या दिवशी विज्ञानात..

ऑक्टोबर



प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

ई साहित्य प्रतिष्ठान

सादर करत आहे

या दिवशी विज्ञानात..

ऑक्टोबर

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

या दिवशी विज्ञानात..

ऑक्टोबर

लेखक: प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

‘श्रेयस’, नांदिवली रोड,डोंबिवली पूर्व,

भ्रमण दरध्वनी ९८३३३९९७९४

इ मेल shashikardekar@gmail.com

मुखपृष्ठ- राजेंद्र उर्फ राजू शिंपी, ललित किरंगे

प्रकाशक :- ई साहित्य प्रतिष्ठान

www.esahity.com

esahity@gmail.com

Whatsapp- 9987737237

(विनामूल्य ईपुस्तकांसाठी फ़क्त नाव गाव कळवा)

प्रकाशन : १० सप्टेंबर २०२५

छापिल प्रत खासगी वितरणासाठी उपलब्ध
देणगी मूल्य- रु. १३०/- फक्त
(१००% रक्कम लेखकाकडे छपाईचा खर्च म्हणून जाईल.)
(संपर्क- प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर- ९८३३३९९७९४

लेखक परिचय



प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर

एम. ए. बी. एड.

• ३५ वर्षे अध्यापन.त्यातील २५ वर्षे गणेश विद्यालय व कनिष्ठ महाविद्यालय टिटवाळा येथे प्राचार्य म्हणून कार्यरत.

• अध्यापकांच्या वरिष्ठ श्रेणी व निवड श्रेणीच्या सेवांतर्गत प्रशिक्षणात तज्ज्ञ मार्गदर्शक म्हणून जिल्हा व राज्य पातळीवर कार्यरत.

• डोंबिवली येथील राष्ट्रीय शिक्षण संस्थेचे माजी अध्यक्ष.

• विविधव नियतकालिकांतून कथा व समीक्षापर लेखन, विविध दिवाळी अंकांसाठी मान्यवरांच्या मुलाखती.

• सामाजिक, शैक्षणिक व विज्ञानविषयक अनेक विषयांवर व्याख्याने.

• ‘जागतिक वैज्ञानिक कोशा’चे निर्माते..

मनोगत



आज आपण एकविसाव्या शतकाच्या दूस-या दशकाच्या मधल्या टप्प्यावर येऊन पोहचलो आहोत. या शतकात आपणासमोर जीवनप्रणालीचा एक नवा आकृतिबंध आला आहे. त्यामुळे आपल्या जीवनप्रवाहाला एक नवे वळण लागले आहे. आजवर ज्या मूल्यांचा आधार उपयोगी पडत होता ती मूल्ये चलनातून बाद होताना दिसत आहे. जीवनाच्या नव्या आकृतिबंधाला सामोरे जाण्याशिवाय आपणासमोर पर्याय नाही.

या शतकात जागतिकरण, माहितीतंत्रज्ञानाने जीवनाची सर्व क्षेत्र व्यापून टाकण्याची अपरिवर्तनीय प्रक्रिया आणि जीवतंत्रज्ञानातील प्रगतीने सामाजिक तसेच सांस्कृतिक जीवनप्रणालीत अमुलाग्र बदल होताना दिसत आहे. या सर्वामागे निश्चितपणे विज्ञान उभे आहे. नव्हे नव्हे आपले जीवन सर्वस्वी विज्ञानाच्या आधारावर उभे आहे.

कित्येकदा मनात प्रश्न येतो की आपण दैनंदिन जीवनात वापरत असलेले घड्याळ, सेफ्टीपीन, रॉकेलचा पंप, बॉलपेन आदी गोष्टी कोणी व केव्हा तयार केल्या असाव्यात. पण हे कुतूहल शमविण्यासाठी आज मराठीत सोय नाही. पण हे कुतूहल काही अंशी शमविण्याचा प्रयत्न मी माझ्या 'जागतिक वैज्ञानिक कोशात' केला आहे. तो जिज्ञासूनी पहावा. हा कोश तयार करत असताना जमा

झालेल्या माहितीतून विज्ञानात आजच्या दिवशी काय घडले हे आपल्या समोर मांडण्याचा प्रयत्न केला आहे.

वाचकांनी मी तयार केलेल्या कोशाचे स्वागत केले त्याप्रमाणे माझ्या या प्रयत्नाचे स्वागत कराल ही आपेक्षा आहे.

या पुस्तकाचे मुखपृष्ठ आमच्या राष्टीय शिक्षण संस्थेतले सहाय्यक शिक्षक व आमचे मित्र श्री.राजेंद्र उर्फ राजू शिंपी यांनी अगदी कमी वेळात सुंदर व सुबक करून दिल्या बद्दल त्यांचे व या पुस्तकाला प्रकाश दाखविल्याबद्दल ई साहित्य प्रकाशनचे ऋण व्यक्त करणे मी माझे कर्तव्य समजतो..

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर



‘तव स्मरण सतत स्फूर्तिदायी मज घडो’



कै.नरहर त्र्यंबक तथा आप्पा जोशी

माझे मातामह रायगड जिल्ह्यातील

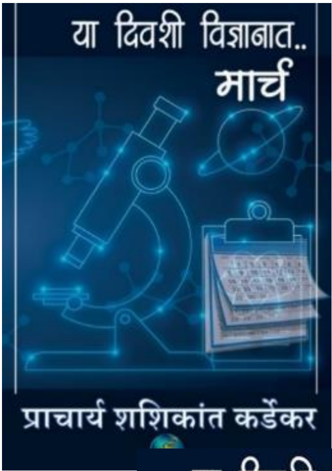
ख्यातनाम शिक्षक!

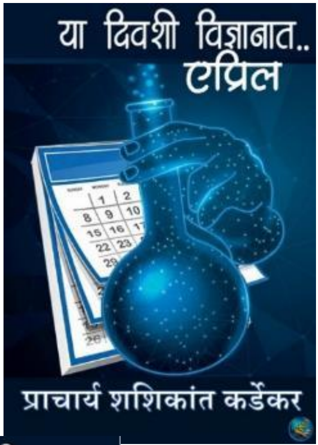
त्याच्यामुळे मला वाचन,लेखन व वक्तृत्वाची गोडी लागली.

त्यांच्या पावन स्मृतीस हे ग्रंथपुष्प सादर समर्पण

या दिवशी विज्ञानात..
ऑक्टोबर

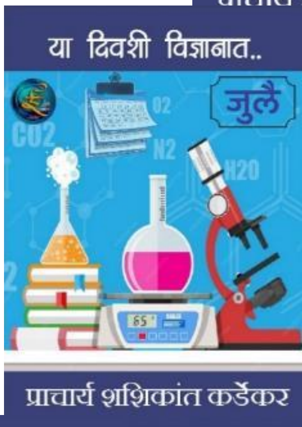
इतर महिन्यांची पुस्तके
कव्हरवर एक क्लिक करताच उघडतील















१ ऑक्टोबर

१८११ मिसिसीपी नदीत आगबोट

या दिवशी मिसिसीपी नदीतून प्रवास करत पहिली आगबोट न्यू ऑर्लिन्स येथे पोहचली . या बोटीचे मालक निकोलस जे . रूझवेल्ट आणि त्यांची पत्नी असे दोघेच प्रवासी होते . पण या बोटीवर कॅप्टन□इंजिनीयर□चालक□सहा खलाशी□दोन स्त्री कर्मचारी□मेखनिक□आचारी असा कर्मचारी वर्ग आणि एक कूत्रा होता . ही बोट बाष्पचलित च□ाने व दोन शिडाने ही बोट चालत होती . या बोटीचा मुख्यभाग १३८ फूट लांब आणि ३0 फूट लांबीची तुळई होती . ताशी १0 मैल वेगाने पीटसबर्ग येथून निघालेली ही बोट ७0 तासांनी लुसव्हिल्ले येथे पोहचली . न्यू माद्रीद भूकंप□नदीला आलेला पूर आणि आदिवासी टोळयांनी केलेले हल्ले या सकंटांना तोंड देत बोटीने लुसव्हिल्ले ते न्यू ऑर्लिन्स हा प्रवास १0 दिवसात आपला प्रवास पूर्ण केला . या बोटीची इंजिनसह किंमत ४0□000 डॉलर होती .

१८४६ डार्विनचा बार्नकलचा अभ्यास

चार्ल्स डार्विनने आपला बीगल जहाजावरून जगप्रवास पूरा केला . दहा वर्षा



नंतर या दिवशी त्यांनी बार्नकल□समुद्रातील खडकांना तसेच जहाजांच्या तळांना चिकटून राहणारा जलचर प्राणी□या प्राण्याच्या अभ्यासास सुरवात केली . या अभ्यासासाठी त्यांनी स्वतः तयार केलेला एकेरी भिंगाच्या सूक्ष्मदर्शकाचा वापर केला . हा सूक्ष्मदर्शक बीगलवरील सूक्ष्मदर्शकापेक्षा अधिक प्रभावशाली होता . □छायाचित्र ः बीगल प्रवासातील डार्विनचा सूक्ष्मदर्शक . □कील□ बेटाचे पोस्टाचे तिकीट□

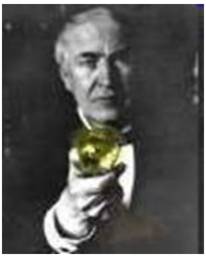
१८४७ पहिली महिला खगोलशास्त्रज्ञ

या दिवशी मारीया मिशेल या पहिल्या अमेरिकन महिला खगोलशास्त्रज्ञाने एक धमकेतू शोधून काढला. १८४७साली शरद ऋतूतील एका रात्री मॅसेच्यूसेट



प्रातांतील नॅटाकेट येथील आपल्या बनविलेल्या घरातील वेधशाळेतून मारीया दूर्बिणीतून अकाशाचे निरीक्षण करत होत्या. त्यांनी ध्रुव ताऱ्यांच्या पाच अंश वर एक तारा दिसला. या अगोदर कथीही त्यांना हा तारा दिसला नव्हता. तीनी आपल्या स्मरण शक्तीला ताण दिला पण हा तारा या अगोदर पाहिल्यांचे त्यांना आठवत नव्हते. यावरून हा तारा म्हणजे धुमकतू असावा आसा त्यांनी निष्कर्ष काढला. पुढच्या रात्री त्या ताऱ्याची जागा बदलेली दिसली. तेव्हा तो धुमकेतू असल्याची त्यांची खात्रीच पटली. त्यांच्या या शोधाबद्दल डेन्मार्कच्या राजानी त्यांना सूवर्णपदक देऊन गौरविले. अमेरिकन अकॅडमी ऑफ आर्टस अँड सायन्सच्या पहिल्या महिला सदस्य म्हणून त्यांची निवड झाली.

१८८0 एडिसन यांची लॅम्प फॅक्टरी



या दिवशी एडिसन यांनी मेन्लो पार्क येथे अमेरिकेतील पहिली तापदिप्त लॅम्प तयार करण्याची फॅक्टरी सुरू केली. हॅरिसन येथे फॅक्टरी हलविण्याच्या आगोदर या फॅक्टरीत १३0,000 बल्ब तयार करण्यात आले होते.

१८९० योस्मिट नॅशनल पार्क

या दिवशी अमेरिकन का□ने कॅलिफोर्नियातील वनजमिनीवर योस्मिट नॅशनल पार्क गृहसचिवांच्या देखरेखीखाली निर्माण करण्याचा ठराव मंजूर केला. या अगोदर का□ने ३० जून १८६४ रोजी कॅलिफोर्निया प्रांतातील यो□स्मिट खोरे विकसित करण्यासाठी कायदा करून तेथील जमिनीवर मारीपोसा या मोठया वृक्षाची लागवड करून वृक्षवटिका तयार करण्याचा ठराव केला होता. नव्याने करण्यात आलेल्या कायद्याने ही जमिनी सार्वजनिक वापरासाठी□रिसॉर्ट वा करमणूकीसाठी वापरण्यास कायमची बंदी घालण्यात आली. ३ मार्च १९०५ रोजी कॅलिफोर्नियाच्या प्रांतिक विधीमंडळाने ही जमिन संघराज्य सरकारकडे हस्तांतरीत केली. या जमिनीच्या संरक्षणाचा व राष्ट्रीय उद्यान म्हणून विकासासाठी होणारा खर्च संघराज्य सरकारने करावा असे ठरविण्यात आले.

१९०८ फार्ड मॉडेल टी



या दिवशी फोर्ड मॉडेल टी कार ही मोटार जूळणी पद्धतीने प्रथमच तयार करण्यात आली. या गाडीची किंमत ८२५ डॉलर होती. ही मोटार अमेरिकेत मोठया प्रमाणावर विकली जाणारी कार होती. जुळणी पद्धतीने मोटारीचे उत्पादन मोठया प्रमाणावर होऊ लागल्याने मोटारीच्या किंमती उतरू लागल्या. १९२५ साली दोन माणसे बसू शकतील अशा गाडीची किंमत ५२५ डॉलर व दोन दरवाजे असलेल्या गाडीची किंमत २६० डॉलर इतकी झाली.

१९३३ टॅकोनाइटचे उत्पादन



या दिवशी मिशिगन प्रांतातील रूग नदीतून फार्ड मोटार कंपनी साठी टॅकोनाइट□३५ ते ३० टक्के लोह खनिज असलेला एक कठीण खडक□एका मालवाहू जहाजातून पाठविण्यात आले. हे मालवाहू जहाज मिन्नेसोटामधील बॅबीट्ट येथील मेसाबी आयर्न कंपनीने २१ जून १९२२ रोजी तयार केले होते. या कंपनीने आपले उत्पादन नोव्हेंबर १९१९ मध्ये सुरू केले होते. टॅकोनाइट हे एक कमी दर्जाचे खनिज असून त्यात ३० टक्के मॅग्नेटाईट आणि हेमेटाईट या खनिजांचे अत्यंत सूक्ष्म कण विविध प्रकारच्या चर्ट नामक क्वार्टझबरोबर पसरलेले असतात. मिन्नेसोटाच्या ईशान्य भागात पसरलेल्या मेसाबी डोंगराळ प्रदेशात जगातील लोह खनिज संपन्न प्रदेश म्हणून ओळखला जातो. या भागातील लोहखनिजाचा शोध १८८७ साली लागला. मेसाबी □*Mesabi*□म्हणजे ओजीवा□Ojibwa□याचा अर्थ ‘महाकाय’ असा होतो. दुस□या महायुद्धानंतर लोहखनिजाचे अधिक उच्च्व दर्जाचे प्रकार सापडले पण त्याचा औद्योगिक वापरासाठी मोठया प्रमाणावर वापर झाल्याने त्याचे साठे कमी हाऊ लागले म्हणून टॅकोनाइट सारक्या कमी दर्जाच्या लोहनिजापासून लोखंड तयार करण्याची प्र□िया विकसित झाली.

१९४९ आयताकृती टीव्ही टयूब

या दिवशी पहिल्या आयताकृती टीव्ही टयूबचा पूरवठा करण्यात आला. या टयूबचे अमेरिकेत पहिल्यांदाच किंम्बले ग्लास कंपनीनीची इलिनायस येथील

ओवेन्स येथे असलेल्या साहाय्यक कंपनीने उत्पादन केले. या टयूबची किंमत १२ डॉलर होती. ही टयूब साधारणपणे १२ इंच बाय १६ इंच आकारमानाची होती. १० जूलै १९४९ रोजी कंपनीने या टयूबचा व्यापार सुरू केला.

१९५६ पॅरिटी ः अक्षय्यतेचे उल्लंघन

या दिवशी प्रसिद्ध झालेल्या द फिजिकल रिव्ह्यू या नियतकालिकात त्संग



डाओ ली आणि चेन निंग यांग यांनी ‘क्वेश्चन ऑफ पॅरिटी कंझर्व्हेशन इन विक इंटरॲक्शन’ □*Question of Parity Conservation in Weak Interactions*□हा शोध निबंध प्रसिद्ध झाला. त्यांनी या निबंधात लिहिले की यावर फार पूर्वीपासून विश्वास आहे पण याला कोणताही प्रयोगात्मक पूरावा नाही. काही विश्वकिरणाच्या कणांचे विघटन दुर्बल आण्विक बलाने होते. हे एक कोडे होते. गुरूत्वाकर्षीय□विद्युतचुंबकीय□ सशक्त आणि अशक्त असे बलाचे एकंदर चार प्रकार आहेत. त्यापैकी पहिल्या तीन प्रकारात पॅरिटी अक्षय्यतेचा नियम पाळला जातो. परंतु अशक्त बल कार्यरत असताना पॅरिटी अक्षय्यतेचा नियम पाळला जात नाही. असा यांग आणि ली यांनी निष्कर्ष होता □डावीकडे ली उजवीकडे यांग□.

१९५७ थॅलॅडोमाइड

हे कुविख्यात औषध प्रथम पश्चिम जर्मनीत वि□ीस आले. आणि बघता बघता ४६ देशात याची वि□ी होऊ लागली. केमी ग्रूनेनथल यांनी हे औषध प्रथम १९५३ साली संश्लेषित केले. हे औषध वेदनाशामक म्हणून वापरण्यात येऊ लागले. याचा वापर मॉर्निंग सिकनेस□गर्भावस्थेच्या सुरवातीलाच्या काळात सकाळी होणारी मळमळ व वांती□याचा त्रास होऊ नये म्हणून गर्भिती स्त्रीयांवर करण्यात येऊ लागला. नंतर असे दिसून आले की या औषधातील काही घटक विशेष करून पहिल्या तीन महिन्यात प्लॅसेन्टल वॉल□वारेमध्ये□ अडथळा निर्माण करतात. त्यामूळे गर्भाची नीट वाढ होत नाही. अपसामान्य अवयव असलेली बालके जन्मला येतात. जगभर या औषधाच्या वापराने अशा प्रकाराची १०□००० बालके जन्माला आली. म्हणून या औषधावर बंदी घालण्यात आली.



१९६९ का□र्ड मॅच १

या दिवशी मुळ नमून्यानूसर तयार केलेलेल्या □च बनावटीच्या का□र्ड विमानाने ध्वनीच्या वेगाची मर्यादा प्रथमच ओलांडली. □न्समधील टुलूस येथे

या विमानाने २ मार्च १९६९ रोजी शूभारंभाचे उड्डाण केले. बिटिश आणि □न्सच्या तंत्रज्ञांनी तयार केलेल्या का□र्ड या जेट विमानाने प्रवासी घेऊन प्रथम २१ जानेवारी १९७६ रोजी उड्डण केले. पूर्णपणे कॉम्प्यूटरव्दारा नियंत्रित करण्यात आलेले पहिले विमान होते. उड्डाणाच्या वेळी होणा□या कर्कश आवाजामुळे या विमानाच्या उड्डाणाला पर्यावरणवाद्यांनी विरोध केला. या विमानाच्या उड्डाणाला होणारा प्रचंड खर्च जास्त असल्याने हे विमान ब्रिटिश एअरवेज आणि एअर □न्सव्दारा या विमानाची सेवा चालू ठेवण्यात आली होती. २४ ऑक्टोबर २००३ रोजी या विमानाचे शेवटचे उड्डाण झाले.



२००० हावर□फ्टची शेवटची फेरी



या दिवशी ३२ वर्षाची प्रदीर्घ सेवा करून हावर□फ्टने आपली इंग्लीश खाडीतील शेवटची फेरी पूर्ण केली. १९६८ साली राजकूमारी मार्गारेट यांनी हावर□फ्ट सेवेचा शूभारंभ केला होता. शेवटच्या फेरीच्या वेळी राजकूमारी ॲना उपस्थित होत्य. □ंतिकारक अशा रचनेमुळे हावर□फ्टने प्रवासाचा वेळ कमी केला होता. हावर□फ्टची कल्पना ब्रिटिश संशोधक □स्तोफर कॉकरेल यांची होती. पण अर्थिक पाठबळ नसल्याने ही कल्पना मूर्त स्वरूपात येण्यास १० वर्षे लागली.

२ ऑक्टोबर

१६०८ पहिला अपवर्तीनी दूरदर्शी □रि□क्टींग टेलिस्कोप□



या दिवशी योहानेस लिप्पर्शी यांनी प्रकाशीय अपवर्तीनी दूरदर्शीच्या नव्या शोधचे प्रात्यक्षिक नेदरल□ राज्याच्या जनरल समोर सादर केले. लिप्पर्शी हे व्यवसायाने भिंग घासणारे होते. शिकावू उमेदवार म्हणून काम करत असताना त्यांनी दिर्घ नाभी असणारे व □स्व नाभी असणारी भिंगे डोळयासमोर धरून वेगळी करण्याचे काम करत असत. हे काम करत असताना लांबच्या वस्तू जवळ दिसतात हे त्यांच्या लक्षात आले. त्यांनी ही भिंगे एका नळीत बसवून १६०८ साली दुरदर्शीच्या पेटेंटसाठी अर्ज केला. तसेच डच सरकारला ही दूरदर्शी विकत घेण्याची त्यांनी विनंती केली. याचे लष्करी महत्व ओळखून सरकारने त्यांच्या विनंतीला दाद दिली. जेव्हा गॅलिलीओच्या कानावर या साधनाची बातमी पोहचली तेव्हा त्यांनी स्वतःच्या कल्पनेने दूरदर्शी बनवून आकाशाचे निरीक्षण करण्यास सुरवात केली. त्याला त्यांनी टेलिस्कोप हे नाव ठेवले. गॅलिलीओच्या गौरवासाठी आयोजित केलेल्या एका भोजन प्रसंगी त्याचे प्रात्यक्षिक १४ एप्रिल १६११ रोजी दाखविले.

१७२१ अमेरिकेत पहिला उंट

अमेरिकेत पहिला उंट आ□िकेतून आयात केल्याची नोंद या दिवशीच्या बोस्टन गॅझेट मध्ये पाहवायस मिळते. या जाहिरातीत ७ फूट ऊंच आणि १२ फूट लांब उंटाचे प्रदर्शन भरल्याचे जाहिर करण्यात आले होते. उंटाची पहिली

व्यापारी तत्त्वावरील आयात १८५६ साली लष्करासाठी करण्यात आली.यासाठी अमेरिकन का□सने ३ मार्च १८५५ रोजी ३०□००० डॉलर मंजूर केले होते.



१८३६ डार्विनचा प्रवास समाप्त

या दिवशी चार्ल्स डार्विनने एचएमएस बीगल वरून संशोधनासाठी केलेला प्रवास समाप्त झाला.त्यानंतर २३ वर्षांनी त्यांचे *Origin of Species* हे पुस्तक प्रकाशित झाले.

१८६६ कथीलाचा डबा उघडण्याची किल्ली

या दिवशी न्यूयॉर्क शहरातील जे.ऑस्टरहौडट यांना कथीलाचा डबा उघडण्याच्या किल्लीचे पेटेंट देण्यात आले.

१९०३ बाष्पचलित झोत यंत्र जनित्र

या दिवशी इलिनॉयस प्रांतातील शिकागोयेथील कॉमनवेल्थ एडिसन कंपनीच्या फिस्क स्ट्रीट केंद्रात बाष्पचलित झोत यंत्र जनित्र बसविण्यात आले.स्केनेस्टडी येथील जनरल इलेक्ट्रिक कंपनीने हे जनित्र बनविले होते.४ मार्च १९०३ रोजी यांची चाचणी घेण्यात आली होती.पूर्वीच्या झोतयंत्रापेक्षा या यंत्राला लागणारी जागा १क्र३ इतकी होती. याचे वजन १क्र८ इतके होते तर याची किंमत १क्र३ इतकी होती.हे झोतयंत्र ६□५०० अश्वशक्ती निर्माण करत होते.या यंत्राला चालविण्यासाठी बाष्पाचा दाब

१७५ पौड प्रति चौ.इंच इतका लागत होता.याचे तापमान ३७५ अंश फॅ.इतके होते.



१९३७ क्षकिरणीय चलतचित्र



या दिवशी न्यूयॉर्क शहरातील अमेरिकन रॉटेजन रे सोसायटीच्या पषिदेमध्ये प्रतिदिप्तदर्शी फ्लूरोस्कोपिक पडद्यावर क्षकिरणांच्या साहाय्याने मानवी शरीरातील हालचाली दाखविण्यात आल्या.ही छायाचित्रे १६ मीमी. चलतचित्र कॅमेऱ्याच्या मदतीने घेण्यात आली होती.प्रती सेकंदाला १६ चित्र चौकटी दाखविण्यात येत होत्या.दोन सेकंदाच्या एक्सपोझरने हृदयाच्या दोन ते तीन ठोक्यांचे छायाचित्रण घेण्यात आले.श्वासोच्छासाची क्रिया छाती व उदार यामधील मध्यपटलाची हालचाल स्नायूंची हालचाल छायाचित्रित करण्यात आली होती.ही चलचित्र फितमॅनहटन लेनॉक्स हील हॉस्पिटलमधील डॉ.विल्यम एस.स्टेवार्ट डॉ.विल्यम जे.हॉफमन आणि फ्रान्सिस एच.घिसेलीन यांनी तयार केली होती *डावीकडे स्टेवाट उजवीकडे हॉफमन*

१९५६ आणिक घडयाळ

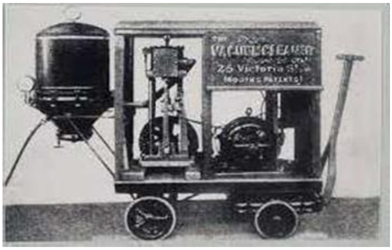
या दिवशी अमेरिकेत न्यूयॉर्क शहरातील ओव्हरसीज प्रेस क्लबमध्ये पहिले आण्विक घडयाळ बसविले गेले.आंदोलनाच्या वारंवारतेचा स्थिरांक स्थिती अणु ९१९२६३१८३० मेगाहर्टझ् ठेवण्यात आला होता.८४'' उंच२२'' रूंद आणि १८''खोली असा या घडयाळाचा आकार होता.याची किंमत ५०००० डॉलर इतकी होती.

३ ऑक्टोबर

१८०५ अमेरिकेतील पहिला औषधी कोश फार्माकोपिआ



या दवशी अमेरिकेतील एका वैद्यकीय संस्थेने औषधीकोश तयार केला.या औषधीकोशाला मॅसेच्यूसेट मेडिकल सोसायटीच्या सभासदांनी अधिकृतपणे मान्यता दिली होती.हा कोश २८६ पृष्ठांचा असून त्याचे नाव 'द फार्माकोपिया ऑफ द मॅसेच्यूसेट मेडिकल सोसायटी'असे होते.१८०८ साली तो प्रकाशित करण्यात आला.याचे संपादन डॉ.जेम्स जॅक्सन आणि जॉन कॉलिन्स वॉर्नर यांनी केले होते.या अगोदरचा औषधीकोश १७७८ साली फिलाडेल्फिया येथे प्रसिद्ध झाला.या ३२ पृष्ठाच्या औषधीकोशाचे *Pharmacopoeia simpliciorum et efficiorum, in usum noscomii militaris* हे नाव होते.याचे संपादन डॉ.विल्यम ब्राऊन यांनी केले होते.



१८९९ मोटार चलित व्हक्यूम क्लिनर



या दिवशी मोटारचलित कार्पेट क्लिनरचे पेटेंट सेंट लूईस येथील जॉन एस. थूरमन यांना देण्यात आले.थुरमन आणि जनरल कॉम्प्रेस एअर कंपनी यांनी गॅसोलिनवर चालणारे व्हॅक्यूम क्लिन विकसित केले.थूरमन यांनी सेंट.लूईस डिस्पॅच या वर्तमानपत्रात आपल्या व्हॅयूम क्लिनराची जाहिरात दिली.त्यांनी घोडागाडीने ओढत नेण्यात येणारे व्हॅक्यूम क्लिनर घरोघर नेऊन घर साफ करून देण्याची सेवा देण्यात यईल अशी या

जाहिरातीत घोषणा केली होती. व्हॅक्यूम क्लिनरच्या प्रत्येक सेवेसाठी ४ डॉलर शुल्क ठेवण्यात आले होते. १९०६ साली थूरमन यांनी सेंट्रल व्हॅक्यूम सिस्टिमचा प्रस्ताव मांडला होता. या पद्धतीत धूळ गोळा नकराता झटकण्यात येणार होती.

१९०६ एसओएस

या दिवशी बर्लिन येथे भरलेल्या दुसऱ्या वायरलेस टेलिग्राफी परिषदेत 'एसओएस' हा सकंटसमयी मदती साठीचा अंतराराष्ट्रीय संदेश म्हणून सीक्यूडी खूणेच्या जागी स्विकारण्यात आला. १९०४ साली अंतरप्रशांत महासागरात प्रवास करणाऱ्या जहाजांवर वायरलेस संच बसविण्यात आले होते. सीक्यू हा सर्वमान्य दुरध्वनी संकेत कॉल निर्माण करण्यात आला होता. हा कॉल एकाचवेळी सर्व दूरध्वनी केंद्रावर जात असे. मार्कोनी कंपनीने सकंटसमयी मदतीकरता सीक्यूडी कॉल १ फेब्रुवारी १९०४ रोजी स्थापित केला होता. सामन्य कॉल म्हणजे सीक्यू आणि डी म्हणजे डिझासस्टर. १९०६ साली झालेल्या परिषदेची इतिवृत्ते उपलब्ध नाहीत त्यामूळे एसओएस संबंधी झालेली चर्चा मिळत नाही.

१९२२ टेलिफोन फॅक्स या दिवशी वॉशिंग्टन शहारातील टेलिफोन लाईन एका छायाचिधच्या प्रसारणासाठी वापरण्यात आल्या. चार्ल्स एफ. जेनकीन्स यांनी १५१९ केमेटिक्ट ॲव्हेन्यू अमेरिकन नौदलाच्या ॲनाकोस्टीया येथील तळावरील रेडियो केंद्राकडे एक छायाचित्र पाठविले. छायाचित्रणाची प्लेट संकेत मुद्रित करण्यासाठी वापरण्यात आली होती. यापूर्वी ११ जून १९२२ रोजी एक छायाचित्र रेडियो व्दारा प्रशांत महासागर ओलांडुन रोमहून बार हर्बर येथे पाठविण्यात आले तेथे ७ X ९.५ आकाराचे छायाचित्र सेलेनियम सेलचा वापर करून तयार करण्यात आले.

१९४१ एअरोसोल



Dr. L. D. Goodhue tests early insecticide aerosol.

या दिवशी अमेरिकन कृषी विभागातील रसायनशास्त्रज्ञ व किटकतज्ज्ञ एल. डी.गूडहयू आणि डब्ल्यू.एन.सुल्लव्हॅन यांनी शोधून काढलेले एअरोसेलच्या व्यापारी वापराचे पेटेंट देण्यात आले.ते आळंबीच्या घरात वापरण्यासाठी तेल विरहित किटकनाशक तयार करण्यासबंधी संशोधन करत होते. त्यांनी किटकनाशक द्रव्य द्रावभूत ज्वलनविरहीत वायूत एका विशिष्ट दाबाखाली हवाबंद बरणीत विरघळविले.या बरणीला बसविण्यात आलेल्या नळीच्या तोंडातून त्याचा फवारा उडेल अशी व्यवस्था केली होती.दुस□या महायुद्धात डासापासून होणारा मलेरियाचा बंदोबस्त करण्यासाठी याचा वापर ‘बग बॉम्बस’ म्हणून करण्यात आला.सार्वजनिक सेवेसाठी याला स्वमित्व धन विरहित पेटेंट देण्यात आले.पेटेंटची मुदत १९६0 साली संपेपर्यन्त याचे उत्पादन करण्यात आले.त्यानंतर याच्यात अनेक विकासात्मक बदल करण्यात आले.□छायाचित्र ः घरगूती वापरासाठीच्या वेस्टींग हाऊस बग बॉम्ब□

१९४५ अणुबॉम्बची सुरक्षितता

या दिवशी अमेरिकन का□समध्ये संरक्षण खात्याने पाठींबा दिलेले व मे□जॉन्सन यांनी मांडलेले अण्वस्त्रांच्या सुरक्षिततेसंबंधी बिलाला पाठिंबा देणारा संदेश राष्ट्राध्यक्ष ट्रुमन यांनी पाठविला. अणुबॉम्ब अत्यंत कडक अशा सुरक्षितेत अत्यंत गुप्त अशा जागी ठेवण्यात यावा तसेच परकीय

राष्ट्रांबरोबर अण्वस्त्र निर्मितीची माहितीची कोणत्याही प्रकारे देवाण घेवाण लष्करी अधिकारी□शास्त्रज्ञ यांनी करू नये हा या बिलाचा उद्देश होता. कारण लिओ सिलार्ड आदी शास्त्राज्ञांच्या गटाचा अण्वस्त्राला विरोध होता. हे विधेयक सभागृहाच्या पटलावर डिसेंबरमध्ये ठेवण्यात आले. या विधेयकात अण्वस्त्र विकासाच्या कार्य□मावर असैनिक नियंत्रण असावे अशी दुरूस्ती करून मंजूर करण्यात आले. यालाच मॅकमोहन कायदा असे म्हणतात. त्यावर राष्ट्राध्यक्षांनी १ ऑगस्ट १९४६ रोजी स्वाक्षरी केली.

१९४७ दूरदर्शीचे भिंग





या दिवशी कॅलिफोर्निया इस्निटयूट ऑफ टेक्नॉलाजीत २00 इंच व्यासाचे भिंग घासून व तकाकी आणून पूर्ण झाले. हे भिंग तयार करण्यास ११ वर्षे लागली. हे भिंग माउंट पालोमर वेधशाळेत बसविण्यात येणा□या दूरदर्शीसाठी बनविण्यात आले होते. हे भिंग बनविण्यासाठी कॉर्निंग ग्लास वर्क्स या कारखान्यात २ डिसेंबर १९३४ रोजी २0 टन वितळलेल्या काचेचा रस २□00 अंश फॅरनहाइट तपमानाला तयार करून सिरॅमिक साच्यात ओतण्यात आला. पुढिल ११ महिने दाररोज या काचेचे तापमान एक ते दोन अंशाने कमी करण्यात येत होते. हे भिंग ज्या दूरदर्शीला बसविण्यात येणार होते त्या दूरदर्शीला डॉ. जॉर्ज इ. हेल यांच्या नावाने हले दूरदर्शी असे नाव देण्यात आले. या दूरदर्शीची उभारणी

१ फेब्रुवारी १९४९ रोजी पूर्ण झाली.या दूरदर्शीने प्रथम आकाशगंगेचे छायाचित्र' घेतले.

१९५२ व्हीडीयो टेप रेकॉर्डिंग



या दिवशी अमेरिकेत प्रथमच चुंबकीय फितीवर व्हीडियो रेकॉर्डिंग करण्यातआले.कॅलिफोर्नयातील लॉस एंजल्स येथील बींग □सिबे एन्टरप्रझेस कंपनीच्या इलेक्ट्रॉनिक विभागात जॉन टी.मुलीन यांनी कृष्णधवल चित्राचे रेकॉर्डिंग केले. यासाठी त्यांनी व्हीडीयो टेप रेकॉर्डरचा वापर चुंबकीय फितीचा वापर केला.यासाठी आलेला खर्च फोटोग्राफीसाठी येणा□या खर्चाच्या १क्र३ इतकाच आला.ही फीत परत गंडाळल्यावर साध्या दूरदर्शनसंचावर सहजपणे पाहता येत होती.

१९५२ ब्रिटनची पहिली अणुबॉम्ब चाचणी

या दिवशी ऑस्ट्रेलियाजवळील मा□बेलो येथे ब्रिटनने आपली पहिली अणूबॉम्ब चाचणी घेतली.याचे सांकेतिक नाव 'हरीकेन' असे ठेवण्यात आले होते.अणु बॉम्बची चाचणी करणारे ब्रिटन हे तिसरे राष्ट्र ठरले.हा बॉम्ब म्हणजे विकसित प्लुटोनियम इम्प्लोशन बॉम्ब असून तो अमेरिकेच्या 'फॅट मॅन' बॉम्बसारखा होता.या बॉम्बसाठी लागणारे प्लुटोनियम ब्रिटनमध्ये विंडकॅसल येथे Pu□240 या हलक्या प्लुटोनियमपासून बनविण्यात आले काही प्लुटोनियम कॅनडातून मागविण्यात आले होते.हा बॉम्ब गुप्तपणे १४५0 टनी एचएमएस प्लेम या बोटीवरून नेण्यात आला.ही बोट

किनाऱ्यापासून ४०० यार्ड दूर ४० फूट खोल पाण्यात नांगर टाकून उभी असताना बॉम्बचा स्फोट करण्यात आला. स्फोटानंतर ९ फूट उंचीची प्रचंड लाट निर्माण झाली.

१९६७ वेगाचा विश्वविक्रम

या दिवशी अमेरिकन हवाईदलातील वैमानिक पीट नाईट यांनी एक्स-१५ या रॉकेट विमानातून दरताशी ४,५२० मैल वेगाने म्हणजेच सेकंदाला मैल या वेगाने उड्डाण केले. १९२,१०० उंचीवर हे विमान नेले. या विमानातील अंतर्गत रचना टिटॅनियमची असून त्यावर इनकोनल-एक्स या क्रोम आणि निकेल पासून बनविलेल्या मिश्रधातूचे आवरण होते. इंधनाची बचत करण्यासाठी एक्स-१५ हे विमान हवेत उडविण्याच्या अगोदर बी-५२ या विमानाच्या साहाय्याने ८ जून १९५९ ते २४ ऑक्टोबर १९६८ याकाळात चाचण्या घेण्यात आल्या. या चाचण्यातून अतिस्वानातीत हवेच्या झोताचा प्रवाह, वायुगतिकी उष्णता, अतिस्वानातीत गतीत विमानाचे नियंत्रण आणि स्थैर्य तसेच विमानचालनाचे कौशल्य या विषयक माहिती गोळा करण्यात आली. मर्क्युरी, जेमिनी आणि आपोलो अवकाशयान कार्यक्रमाचा विकास करण्याच्या दृष्टीने या चाचण्या घेण्यात आल्या. एक्स-१५ हे विमान २२ ऑगस्ट १९६३ रोजी ३५४,२०० फूट उंचीवर गेले होते.



४ ऑक्टोबर

१५३५इंग्लिश भाषेत पहिले छापील बायबल


The Gospell off Sancte Jhon.
The fyrst Chapter.

या दिवशी माल्स काव्हरडेल यांनी केलेले बायबलचे संपूर्ण इंग्लिश भाषेतील भाषांतर छापून प्रकाशित करण्यात आले .

१६७५ खिशातील घडयाळ

डच खगोलशास्त्रज्ञ व भौकिशास्त्रज्ञ खिश्र्चन हायगेंझ यांना खिशातील



घडयाळाचे पेटेंट देण्यात आले .यांनी प्रकाशाचा तरंग सिद्धांत आणि निक खगोलशास्त्रीय शोध लावले .१६५६ साली त्यांना



लंबकाच्या घडयाळाचेही पेटेंट मिळाले होते .हे घडयाळा त्यांनी अवकाशाचे निरीक्षण करताना अचूक वेळ मोजता यावी म्हणून तयार केले होते .१६७३ साली लंबकाची लांबी आणि आंदोलनाच काळ यांच्या संबंधा विषयी संशोधन केले होते .

१८३0 उर्जेवर चालणारा छापखाना



या दिवशी उर्जेवर चालणाऱ्या बैड आणि प्लॅटेन छापखान्यात मॅसेच्यूसेट प्रांतातील बोस्टन येथील

आयझॅक अडॅम्स यांनी रंगित चित्रांचे पुस्तक प्रथमच छापले गेले. अशा प्रकारे पुस्तके छापण्याचे पेटेंट याच दिवशी दिले गेले.

१९३४ न्यूट्रॉनच्या गतीचे मोजमाप



या दिवशी एन्रीको फेर्मी यांनी न्यूट्रॉनच्या गतीचे मोजमाप केले.

१९५५ सौर ऊर्जा संचालित टेलिफोन

या दिवशी जगातील सौर ऊर्जा संचालित बेल टेलिफोन वरून पहिला कॉल केला गेला.

१९५७ उपग्रहाव्दारे नौकानयन



या दिवशी जॉन हॉप्कीन्स विद्यापीठातील उपयोजित भौतिकशास्त्राच्या प्रयोगशाळेतील शास्त्रज्ञांनी स्पुटनिक या उपग्रहाच्या मार्गाचा त्यावरून येणा्या रेडियो संकेताच्या विश्लेषणाच्या सहाय्याने डॉप्लर विस्थापन परिणामाचा विचार करून मागोवा घेऊन मार्ग निश्चित केला. उपग्रहच्या स्थानावरून त्याच्याकडून येणारे रेडियो संकेत ग्रहण करणारा पृथ्वीवर कुठे आहे याचे अनुमान करता येणे सहज शक्य आहे हे दाखवून दिले. याचाच वापर करून १९६४ साली अमेरिकेने आण्विक पाणबुडी प्रतिबंधक योजना तयार केली. यातून पुढे १९६७ साली सर्व राष्ट्रांसाठी नेव्हीगेशन सिस्टीम विकसित केले. त्यातूनच ग्लोबल पोझिशनिंग सिस्टीमचा

विकास झाला. याचा वापर अवकाश विज्ञान आणि तंत्रज्ञान या क्षेत्रात मोठया प्रमाणावर करण्यात येतो. □छायाचित्र ः ट्रांजिट १ बी उपग्रह□

१९५७ स्पुटनिक १

या दिवशी सो. रशियाने अमेरिकेला मागे टाकून मानवनिर्मित पहिला उपग्रह



स्पुटनिक अवकाशात पृथवीच्या कक्षेत सोडला. हा उपग्रह ८३.६ किलोग्रॅम वजनाच व ५८ संटीमीटर व्यासाचा होता. पृथ्वीभोवती तो ५00 मैल उंचीवरून पृथ्वीभोवती एक प्रदक्षिणा ९५ मिनटात पूर्ण करत होता. म्हणजे त्याचा वेग साधारणपणे प्रति तास ५00 मैल होता. स्पुटनिक या रशियन शब्दाचा अर्थ 'प्रवासी' असा होतो. हा कझाकिस्तानातून अवकाशात सोडण्यात आला. तो अवकाशात साधारपणे तीन महिने फिरत होता. ४ जानेवारी १९५८ साली तो अवकाशातून कोसळला. या उपग्रहाने जगभरातील रेडियो सेकंतांचे ग्रहण केले. तसेच तापमानाचेही मापन केले.

१९५८ आंतरअटलांटिक जेट सेवा

या दिवशी ब्रिटिश ओव्हरसीज कार्पो





रेशन□बीओसी□ने लंडनच्या हिथ्रो विमानतळापासून न्यूयॉर्कच्या आयडल्वाइड विमानतळाच्या दरम्यांत जेट विमानानी प्रवासी वाहतुक सेवा सुरू केली. जी□ए□पीसीडी डेल्टा चार्लीने लंडन ते न्यूयॉर्क अशी सेवा सुरू केली. या

विमानाचे आर .इ .मिल्लीचॅप वैमानिक होते आणि जी□पीडीबीच्या पूर्वेकडे जाणा□या विमानाचे टी .बी .स्टोनी हे वैमानिक होते .पश्चिमकदे जाणा□या विमानाला पश्चिमी वारे उलटया दिशेने वाहत असल्याने गॅन्दर येथे इंधन भरून घ्यावे लागत होते .या शूभारंभाच्या उड्डाणाला एकूण ८ तास ५३ मिनटे इतका वेळ लागला .प्रथम या मार्गवर बीओएसीने प्रोपेलर विमानाचा वापर केला होता .□छायाचित्र ः डावीकडे पहिल्या उड्डाणाचा कर्मचारीवर्ग उजवीकडे डी हेवील□ कॉमेट ४ विमान□येथे

१९७१ मोल□ग्रॅमरेणु क्रतिळ□



या दिवशी इंटरनॅशनल सिस्टीम ऑफ सायंटिफीक यनिटस्ने मोल हे एकक पदार्थाचे रासायनिक मोजमाप करण्यासाठी स्विकारले .हा निर्णय मीटर संबंधीच्या अंतराराष्ट्रीय करारानुसार स्थापन झालेल्या कॉन्फरन्स जनरल दस पॉइडस एट मेझर □सीजीपीएम□ एम . एल .ग्लेशॅम यांच्या अध्यक्षतेखाली स्विकारला गेला .मोल हे रसायनशास्त्रात वापरले जाणारे रेणुंची संख्या मोजण्याचे एकक आहे .१ ग्रॅमरेणुमध्ये ६ .0२३ x १0^{२३} इतके रेणु असतात .१ ग्रॅमरेणुच्या वस्तूचे वजन ग्रॅममध्ये त्याच्या रेणुभाराइतके असते .पाण्याचा रेणुभार १८ आहे तर १ ग्रॅममोल पाण्याचे वजन १८ ग्रॅम इतके असते .या विरूद्ध १00 ग्रॅम प्राण्यात ५ .५५५ इतके मोल असतात .मोल या एककाचा उपयोग रासायनि□या पार पाडताना होतो .एखादे रसायन बनवताना त्याला लागणारी इतर रसायने यांचे प्रमाण मोलच्या सहाय्याने काढता येते .

५ ऑक्टोबर

१५८२ ग्रेगोरी कलेंडर

या दिवशी इटालित व कॅथोलिक राष्ट्रात ग्रेगोरी कॅलेडर वापरण्यास सुरवात झाली.□या कॅलेडर नुसार ४ ऑक्टोबर हा दिनांक १५ ऑक्टोबर झाला□.बिटन आणि त्याच्या वसाहती असलेल्या देशात एका वर्षानंतर हे कॅलेंडर वापरण्यास सुरूवात झाली.

१८६९ पाण्यात चालणारी सायकल

या दिवशी आहियोमधील कोलंबस येथील एफ.ए.स्पोफोर्ड आणि मॅथ्यू जी.रॅफिंग्टन यांना पाण्यात चालणा□या सायकलीचे□वॉटर व्हीलोस्पीडचे□ पेटेंट बहाल करण्यात आले.

१९२३ सेफाइड तारा

या दिवशी एडविन हबल यांनी पहिला सोफाइड परिवर्तनशील तारा शोधून काढला.



१९३० अंतरखंडीय उड्डाण करणारी पहिली महिला



या दिवशी लॅरा इंगाल्स यांनी अमेरिकेतील न्यूयॉर्कमधील रूझ्वेल्ट फिल्ड येथून डी.एच.जिप्सी मॉथ बायप्लेनमधून ग्लेनडेल येथील ग्र□ सेंट्रल एअर टर्मिनलकडे उड्डाण केले.अंतरखंडिय उड्डाण करणा□या पहिल्या अमेरिकन

महिला वैमानिक होत्या . या उड्डाणात त्यांनी नऊ ठिकाणी थांबून एकूण ३० तास २७ मिनटे उड्डाण करून चार दिवसांनी पोहचल्या . १८ ऑक्टोबर १९३० रोजी त्यांनी परतीचा प्रवास सुरू केला . या प्रवासा त्यांना २५ तास ३५ मिनटे उड्डाण करावे लागले . याअगोदर त्यांनी ४ मे १९३० रोजी सेंट लूईस ल्डि येथील लॅम्बर्ट येथे ३४४ वर्तुळाकार उड्दाणाचा महिलांचा वि□म प्रस्थापित केला .



१९३१ प्रशांत महासागरावरून ्ड्डाण

या दिवशी जपानहून निघून पॅसिफीक महासागर ओलांडून ४१ तासात नथांबता क्लायडे प□बॉर्न आणि ह्यूज हेर्नडोन यांनी वॉशिंग्टन गाठले . □छायाचित्र क्लायडे प□बॉर्न □

१९३६ समाक्ष केबलव्दारा प्रसारण

या दिवशी न्यूयॉर्क शहारातून फिलाडेल्फिया येथे प्रसारण करण्यासाठी समाक्ष केबलचा वापर केला गेला . याच वर्षी १० जून राजी या केबलचा वापर न्यूयॉर्क शहारातील रेडियो सिटी येथून दीड मैल अंतारावरील एम्पायर स्टेट बिल्डींगपर्यन्त प्रसारण करण्यासाठी केला गेला .

१९८२ राकेट स्लेडचा वेगाचा वि□म

या दिवशी मानवविरहीत रॉकेट स्लेडने ताशी ९□५१ किलोमीटर वेग गाठला . न्यू मेक्सिकोतील व्हाइट स□ मिसाइल चाचणी तळावरील ९ . ५ मैल लांबीच्या लोहमार्गावर हा वि□म करण्यात आला .

६ ऑक्टोबर

१७८३ स्वयं कुंडलन(वायडिंग)घडयाळ



या दिवशी स्वयं कुंडलन घडयाळाचे पेटेंट बेजामिन हक्स यांना देण्यात आले.

१७९० मिनरल वॉटर



या दिवशी जॅकोब स्क्वेब यांनी मिनरल वॉटर तयार करण्याच्या प्रक्रियेचे प्रात्यक्षिक दाखविले.

१८६८ निकेलचा मुलामा

निकेल धातूचा मुलामा देण्याच्या विद्युत विलेपन प्रक्रियेचे पेटेंट या दिवशी बोस्टन येथील विलियम एच. रेमिंग्टन यांना देण्यात आले.

१८८० एअरोइंजिन

या दिवशी कर्नल ब्यूमाँट यांच्या एअरोइंजिनने रेल्वेचे डबे खेचून नेण्याचा प्रयोग वूव्हीच येथे यशस्वीपणे पार पाडला. सप्टेंबर १८८९ मध्ये पॅरिस एअर कंपनीने यांच्या इंजिन चालविण्याच्या विविध पद्धतीचे वर्णन न्यूकॅसल अपॉन टायने येथील ब्रिटिश असोसिएशनला कळविले होते.



१८९३ गव्हाचे ि□म

या दिवशी गरम केलेल्या गव्हापासून ि□म तयार केले गेले . त्या वर्षी आलेल्या आर्थिक मंदीच्या काळात ग्रा□ फोर्कस येथील डायमंड मिलचा व्यवसाय जगविण्याच्या प्रयत्नात असताना या गिरणीचे प्रमुख थॉमस एस . एमिडोन यांनी आपल्या एर्मी मेप्स□जॉर्ज बुल आणि जॉर्ज क्लिफर्ड यांना धान्याच्या पिठापासून लापशी बनविण्याची आपली योजना पटवून दिली . जॉर्ज क्लिफर्ड यांचे बंधू □ड यांनी त्याला गव्हाचे ि□म □ि□म ऑफ व्हीट□असे नाव दिले . कारण तयार केलेली लापशी पांढ□या शुभ्र रंगाची होती . नंतर काही वर्षातच मिन्नेपोलिस हे शहर गिण्यांचे शहर म्हणून प्रसिद्ध झाले .

१९०८ काच वा धातूवर नक्षी

या दिवशी हेन्री सिमॉन विनझलर यांनी काच वा धातूवर नक्षी कोरणा□या ओहियो आर्ट कंपनीची स्थापना केली .

१९१४ रेडियो पेटेंट



या दिवशी एडविन एच . आर्मस्ट्रा□ यांना बिनतारी ग्रहण प्रणालीचे□वायरलेस रिसीव्हींग सिस्टीमचे□अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले . पुर्नजननात्मक किंवा पश्चप्रदाय परिपथ□फीडबॅक सर्कीट□असे याचे वर्णन करता येते . या शोधामुळे आर्मस्ट्रा□ यांचे संशोधनात्मक कारकीर्द सुरू झाली . यातूनच पुढे त्यांनी ि□क्वेन्सी मॉडयुलेटेड रेडियोचा शोध लावला .

१९५६ मौखिक पोलियो लस



या दिवशी अमेरिकन संशोधक डॉ. अल्बर्ट सॅबिन यांनी पोलियो विषाणू प्रतिबंधक मौखिक लस विकसत केली.

१९९५ नव ग्रह

या दिवशी जिनिव्हा वेधशाळेच्या मायकेल मायर आणि दिदीएर क्वेलोज यांनी सूर्यसारख्याच ता□भोवती भ्रमण करणारा एक ग्रह सापडल्याची घोषणा केली. त्या ता□चे नाव होते '५१ पेगॅसी' म्हणजे महाविश्व (पेगॅसस) तारका समुहातील ५१ □मांक असलेला तारा. या ग्रहाचे वस्तूमान पृथ्वीच्या वस्तुमानाच्या १६0 पट आहे.

१९९७ प्रेअन

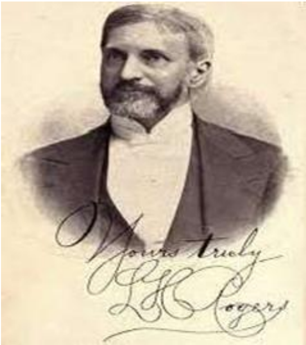


प्रुसीनेर स्टॅन्ले बेन या अमेरिकन जीवशास्त्रज्ञाने ‘प्रेअन’ या रोगउत्पादक घटकाचा शोध लावला. स्पोंजीफोरम ॲन्सेफलोपथीस या मेंदूच्या आजारामुळे मानव व प्राणी यांचे निधन होत असे. १९७४ मध्ये त्यांनी प्रयोगशाळेत या आजाराने निधन पावलेल्या शेळीवर संशोधन केले. १९८२ मध्ये त्यांनी या आजाराचे मूळ असलेला रोगउत्पादक घटक वेगळा केला. यालाच ‘प्रेअन’ असे नाव देण्यात आले. हा रोगउत्पादक जंतू वा विषाणू नसून प्रोटीन्स व सर्व प्राणी मात्रामध्ये असलेल्या जेनेटीक मटेरीयलच्या आभावामुळे हा रोगउत्पादक घटक निर्माण होतो. त्यांच्या या संशोधनाबद्दल त्यांना १९९७ चे वैद्यकचे नोबेल पारितोषिक बहाल करण्यात आले.

७ ऑक्टोबर

१८०६ कार्बन पेपर

राल्फ वेजवूड या ब्रिटिश संशोधकाला कार्बन पेपरचे पेटेंट देण्यात आले. कार्बन पेपरचे वर्णन त्यांनी 'लिखाणाची दुसरी प्रत तयार करण्याचे



साधन', असे वर्णन केले होते. संपृक्त छपाईची शाई एका अत्यंत पातळ कागदाला एका बाजूने लावली आणि हा कागद दोन टिपकागदामध्ये ठेवून ही शाई सुकविली. त्यांचा हा कार्बन पेपरचा शोध म्हणजे त्यांनी अंधाना लिहिण्यासाठी तयार केलेल्या'काळया कागदावर' लिहिण्याच्या यंत्राच्या शोधाचे उपउत्पादन होते असे म्हणता येईल. त्यांनी तयार केलेले वेजवूड 'स्टायलोग्राफिक रायटर'मध्ये अंधाना लिहिण्यासाठी लेखणीने शाईचा उपयोग करण्याऐवजी काळयाकागदावर धातूच्या टोकदार लेखणीचा उपयोग करता येत असे. त्यांनी तयार केलेला कार्बन पेपर दोन कागदामध्ये ठेवून वरच्या कागदावर लिहिले अता त्याची दुसरी प्रत खालच्या कागदावर तयार होत असे.

१८५६ कागदाच्या घडया घालणारे यंत्र



या दिवशी वर्तमानपत्राच्या वा पुस्तकाच्या कागदाच्या घडया घालणारे यंत्राचे



सायरस यांना पेटेंट देण्यात आले. पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथील जेस्पर हार्डींग अँ□ सन्सच्या बायबल छापखान्यात बसविण्यात आले. या अगोदरच्या घडया घालण्याच्या हाताने चालविण्याच्या यंत्र पेक्षा हे यंत्र अधिक सफाईदार व अचूक घडया घालित असे. १८६२ नंतर घडया घालण्याच्या यंत्राचा अधिक वेगाने विकास झाला. १८७३ साली १६ पृष्ठांच्या भागाचे आणि ८ पृष्ठाच्या एक गठ्ठा याप्रमाणे चिकटवून पुस्तकात योग्य जागी ठेवण्याचे काम करत असे. याच वर्षी पेनसिल्व्हेनियातील चेंबर्स धाकटे यांनी कागद कापून त्याचे तीन समान भागात घडया खालून गठ्ठा तयार करण्याचे यंत्र तयार केले.

१९३१ अवरक्त छायाचित्र□इन□रेड फोटोग्राफस□

या दिवशी लघु अनावरण□शॉर्ट एक्सपोजर□अवरक्त किरणांच्या मदतीने काळोखात असलेल्या मोठया जनसमुदायाचे प्रथमच छायाचित्र घेतले गेले. हे छायाचित्र रोचेस्टर येथील इस्टमन कोडॅक रीसर्च लॅब्रोटरीत घेण्यात आले. या काळोखी खोलीत अदृश्य अवरक्त प्रकाशाचे फ्लड लाईट लावण्यात आले होते. □या प्रकाश लहरी ७00 ते ९00 नॅनोमीटर लांबीच्या असून वर्णपटाच्या तांबडया रंगाच्या पलिकडच्या या लहरी होत्या□ यानंतर या अवरक्त प्रकाशाचा वैद्यकीय क्षेत्रात व हवाई छायाचित्रणात वापर करण्यात येऊ लागला.

१९४० ईली व्हिटनी याचे पोस्टाचे तिकीट

या दिवशी जॉर्जिया प्रांतातील सॅव्हानाह येथे अमेरिकन संशोधक ईली व्हिटनी यांच्या गौरवार्थ काढलेल्या १ सेंट किंमतीच्या पोस्टाच्या तिकीटाचे अनावरण करण्यात आले. हे तिकीट प्रसिद्ध अमेरिकन या ३५ तिकीटांच्या मालिकेतील असून या मालिकेत ५ शास्त्रज्ञ व ४ संशोधकांचा समावेश करण्यात आला होता. व्हिटनी हे सॅव्हानाह येथे तुतीच्या झाडाच्या मळेवाल्याच्या मुलांना शिकाविण्यासाठी शिक्षक म्हणून काम करत होते. तेथे काम करत असताना त्यांनी कापसातून सरकी काढण्याचे काम अत्यंत किचकट असल्याचे ऐकले. तेव्हा त्यांनी कापासातून सरकी काढण्याचे यंत्र□कॉटन जीन□१७९३ साली तयार केले.



१९५४ ट्रांझिस्टर कॅलक्युलेटर

या दिवशी पोघकिप्सी येथील आयबीएमने व्हॅक्युम टयूब ऐवजी ट्रांझिस्टरचा वापर करून तयार केलेला कॅलक्युलेटृ प्रदर्शित केला. या इलेक्ट्रॉनिक साधनाला फक्त ५ टक्के ऊर्जा लागत होती. तीन वर्षानंतर म्हणजे १९५७ साली आबीएमने आयबीएम ६०८ नो मोठया प्रमाणावर वाणिज्य कॅलक्युलेटर तयार केला.

१९५९ चंद्राची काळी बाजू



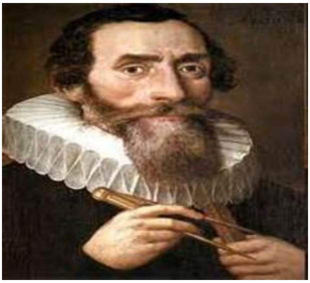
या दिवशी रशियाच्या ल्यूना ३ आवकाशयानाने चंद्राच्या पृथ्वीवरून कधीही नदिसणाऱ्या भागाचे छायाचित्र काढून पृथ्वीकडे पाठविले. या यानाने ६३५०० किमी. अंतरावरून चंद्राच्या या बाजूची ४० मिनटात २९ छायाचित्रे घेतली. ही छायाचित्र विकसित करून १८ ऑक्टोबर १९५९ रोजी पृथ्वीकडे पाठविली. या छायाचित्रात या बाजूचा ७० टक्के भाग चित्रित केला होता. या छायाचित्रांचा दर्जा कमी असला तरी ही या भागाची ही पहिली छायाचित्रे म्हणून महत्वाची ठरली.

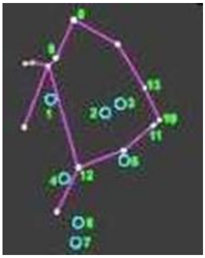
१९७० उत्तरी सागरात तेल

या दिवशी उत्तर सागरातील ब्रिटनच्या भागात सागरी तळाच्या खाली २१३५ मीटर खोलीवर १७० मिटर खनिज तेलाचा स्तर सापडला. हा ब्रिटनला सापडलेला सर्वात मोठा तेल साठा होता. या तेलात मेणाचे आणि सल्फफरचे प्रमाण अत्य ल्प होते. ३ नोव्हेंबर १९७५ रोजी या तेल क्षेत्राचे ब्रिटनच्या राणीच्या हस्ते उद्घाटन झाले.

८ ऑक्टोबर

१६०४ केप्लरचा नवतारा





या दिवशी केप्लरने प्रथमच भुजंगधारी नक्षत्र समुहात एक नवातारा शोधून काढला त्यालाच आता केप्लरचा नवतारा असे म्हणतात.या नवताऱ्याच्या दर्शनाने त्यांना द न्यू स्टार ग्रंथ लिहिण्याची प्रेरणा मिळाली.

१८०६ काँग्रीव्ह रॉकेट



या दिवशी प्रथमच सर विल्यम बार्ट काँग्रीव्ह यांनी तयार केलेले रॉकेट बोलोगना या शहरावर विध्वंसक युद्धास्त्र म्हणून वापरण्यात आले.यामुळे या शहराला आग लागली. १८०६च्या सुरवातीला इंग्लंडमध्ये पीट आणि इतर कॅबिनेट मंत्र्यांसमोर त्यांनी या रॉकेटचे प्रात्यक्षिक दाखविले होते.त्यांनी या रॉकेटचा शोध १८०३ साली लावला होता.१८४६ साली हेल यांनी या रॉकेटचा आणखी विकास केला.

१८२३ एरी कालवा

या दिवशी अल्बेनी येथे एरी कालव्याचे उद्घाटन झाले.हा कालवा पूर्णपणे बांधून झाला नसतानाच या कालव्यात एक बोट सोडण्यात

आली . उद्घटनाच्यावेळी जनरल टेन भ्रोएक यांच्या घराजवळच्या एका टेकडीवर तोफा ठेवण्यात आल्या होत्या . उद्घटनाच्या प्रसंगी या तोफांनी या



कालव्याच्या बांधकाम सहभागी झालेल्या प्रांतांच्या सन्मानार्थ चार वेळा तोफा डागून सलामी देण्यात आली . आगबोट आणि अन्य छोटी जहाजे यावेळी सजवण्यात आली होती . पहिल्या बोटीत प्रतिष्ठीत प्रांतिक व स्थानिक अधिकारी वर्ग होता . एका बोट पूर्णपणे महिलांसाठी ठेवण्यात आली होती . फीमेसन संप्रदायच्या परंपरेनुसार एका टेपीवर दगड ठेवण्यात आला होता . यावेळी न्यूयॉर्क येथून आणलेले सागराच्या पाण्याच बाटली कालव्यात ओतली गेली . हा कार्य□म पाहण्यासाठी ४0□000 लोक उपस्थित होते .

१८६0 एलए□एसएफ टेलिग्राफ

या दिवशी लॉसएंजल्स आणि सॅन□ान्सिस्को या शहराच्या दरम्यांत टाकालेली टेलिग्राफ लाईन सुरू करण्यात आली .

१९0६ स्थायी लहर

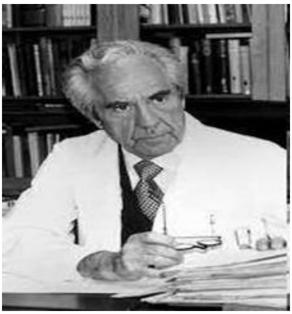
या दिवशी लंडनच्या ऑक्सफर्ड रस्त्यावरील एका केशकर्तनालयात केसासांठीच्या स्थायीलहरीचे प्रात्यक्षिक कार्ल लुडविग नेस्सलर यांनी दाखविले . आपले केस आकर्षक स्टायलिस्ट करण्यासाठी लोकांना हे

प्रात्यक्षिक पाहण्यासाठी आमंत्रित करण्यात आले होते. प्रथम केस एका अल्कलीयुक्त द्रवात भिजविण्यात आले. नंतर ते केस एका धातूच्या रूळाभोवती गुंडाळण्यात येऊन नंतर तो रूळ तापविण्यात आला. यामुळे केसांमध्ये एक स्थायी लहर निर्माण झाली. पण या प्री□येला लागणारा वेळ□सुमारे पाच तास□ हा खूप मोठा होता. तसेच यासाठी वापरण्यात येणारे साधनही मोठे व अवजड होते. केस कुरळे करण्यासाठी गि□हाइकाला केसाना डझनभर क्लिपा लावाव्या लागत. प्रत्येक क्लिपचे वजनही १.३४ पौंड होते. पहिल्या महायुद्धानंतर हे केशकर्तनालय अमेरिकेत स्थालांतरीत झाले. तेथे न्यूयॉर्क□शिकागो □डेट्रॉइट □पाल्म बीच आणि फिलाडेल्फिया येथे शखा सुरू केल्या सुमारे ५00 कार्मचारी त्यात काम करत होते.



१९५८ पेसमेकर

या दिवशी डॉ. अेक सेन्नींग यांनी एका रूग्णावर अंतर्गत पपेसमेकर लावण्यात यश मिळविले. याच वर्षी रूने एल्म क्वीव्हस्ट यांनी पेसमेकर तयार केले. हृदरोगांनी ग्रस्त असलेल्या रूग्णाच्या हृदयाचे कार्य सुरळीतपणे चालावे म्हणून छातीच्या आत हे साधन बसविण्यात येत असे. या साधनात दोन ट्रांझिस्टरचा वापर करण्यात आला होता. या साधनाचा आकार बर्फावरील हॉकीत





वापरण्यात येणा□या चकती एवठा होता. या साधनामुळे हृदयाच्या स्नायूंना स्पंद देण्यात येऊन हृदयाचे आकुंचन व प्रसरण नियमितपणे करण्यास मदत होत असे. डॉ. सेन्नींग यांनी पहिले पेसमेकर स्टॉकहोममधील केअरोलिन्स्का इन्स्टिटटयूटमध्ये बसविले पण ते फक्त ३ तास चालले. पण या दिवशी आर्ने लार्सन या स्विडीश रूग्णाला बसविण्यात आलेले पेसमेकर ४० वर्षापर्यन्त व्यवस्थित चालले. आजही ते ८३ व्या वर्षी सामान्य माणसासारखे जीवन जगत आहेत.

१९६५ पोस्ट ऑफीस टॉवर



या दिवशी लंडनमध्ये दूरदर्शन आणि रेडियो प्रक्षेपणांसाठी तसेच सर्व प्रकारच्या माय□व्हेवच्या प्रसारणासाठी उभारण्यात आलेला टॉवर कार्यान्वित झाला. नेटवेस्ट टॉवर १९८१ साली उभा राहीपर्यन्त हा टॉवर लंडनमधील सर्वात उंच ईमारत समजली जात होती. पंतप्रधान हॅरोल्ड विल्सन यांनी बर्मिगहॅमच्या लॉर्ड मेयरना टेलिफोन कॉल करून या टॉवरचे उद्घाटन केले. त्यानंतर टॉवरच्या पायाशी असलेल्या फलकाचे अनावरण केले. नंतर लिफ्टच्या सहाय्याने टॉवरमध्ये असलेल्या रेस्टॉरंटमध्ये जाऊन लंडनचे विहंगम दृश्य पाहिले. आता टॉवरचे संचालन पोस्ट ऑफस ऐवजी ब्रिटिश टेलिकाम करते. ही ईमारत आता बीटी टॉवर नावाने ओळखली जाते. ६२० फूट उंचीच्या ईमारतीचा आराखडा जी. आर. येटस यांनी तयार केला होता.

९ ऑक्टोबर

१७८० ग्रहणाच्या अभ्यासासाठी पहिली अमेरिकन मोहिम

या दिवशी सॅम्युएल विल्यम्स यांच्या नेतृत्वखाली सूर्यग्रहणाच्या अभ्यासासाठी मॅसेच्यूसेटमधील केंब्रिज कॉलेजातून पेनोबस्कॉट किनाऱ्यापर्यन्त एक मोहिम काढण्यात आली. ग्रहणाच्या अभ्यासासाठी कॉमनवेल्थ ऑफ मॅसेच्यूसेटनी दिलेल्या बोटीतून चार प्राध्यापक व सहा विद्यार्थी ग्रहणाच्या अभ्यासाठी निघाले. त्याकाळी अमेरिका ब्रिटनविरूद्धच्या युद्धा गुंतली होती. पेनोबस्कॉट येथील ब्रिटिश लष्करी अधिकाऱ्यांनी किनाऱ्यावर उतरून ग्रहाणाचे निरीक्षण करण्यास परवानगी दिली. प्रत्यक्ष ग्रहण २७ ऑक्टोबर १७८० रोजी सकाळी ११ वाजून ११ मिनटांनी सुरू झाल व दुपारी १ वाजून ५० मिनटांनी समाप्त झाले. त्यांनी किनाऱ्यावर खग्रास सूर्यग्रहणाच्या निरीक्षणासाठी आणलेली साधनसामग्री लावली. पण त्यांनी निवडलेली जागा खग्राससूर्य ग्रहणाच्या पट्ट्यापासूनदूर होती. त्यामुळे त्यांना सूर्य बिंबाचे कोरीच्या आकारात निरीक्षण करावे लागले.



१९६६ शिलाई मशिनची मोटार



या दिवशी अमेरिकन संशोधक आयझॅक मेरीट सिंगर यांना शिलाईमशिनच्या मोटरचे पेटेंट

देण्यात आले .यात एक स्प्रिंग आणि शंकू कप्पी होती .



१८५५ क्लाओपी □बाष्पचलित पियानो□

या दिवशी मॅसेच्यूसेट प्रांतातील वॉर्केस्टर येथील जोशिया सी .स्टाडार्ड यांना त्याच्या क्लाओपीचे पेटेंट देण्यात आले .या साधनात एका लहान आकाराच्या बाष्पपात्रावर आकारानुसार □मवार शिट्टया बसविण्यात आल्या होत्या .हे लांब आकाराचे वत्तचितीच्या आकाराचे नळकांडे विविध आकाराच्या पिनांनी नियंत्रित करण्यात आले होते .या पिना अशा लावण्यात आल्या होत्या की नळकांडे फिरविले असता पिनांनी झडपा दाबल्या जाऊन एका विशिष्ट □माने शिट्टया वाजत असत .या पिनांना लावलेल्या तारांमुळे चालकाला पिनामधील अंतर बदलून पियानो सारखे ते वाजविता असे .नंतर त्यांनी नळकांडयाच्या जागी पट्टयांचा संच□किबोर्ड□ बसविला .प्रत्येक पट्टीपासून झडपला तार जोडलेली असे .त्यामुळे हे साधन पियानो सारखे वाजविणे सहज शक्य झाले. याशिवाय त्यांना गवत ठेवण्याच्या रॅकचे १८७९ साली व आगीपासून बचाव करण्याच्या साधनाचे १८८४ साली पेटेंट मिळाले .

१८६५ भूमिगत तेलवाहिनी

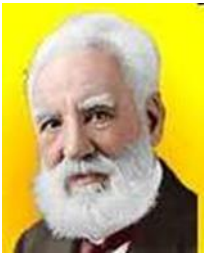


या दिवशी ऑइल □क आणि पीटहोलच्या दरम्यांत जगातील जमिनीखालून पहिली तेलवाहिनी सॅम्यूएल व्हॅन सिकेल यांनी टाकली .ते □क येथे अधिक पैसे कमाविण्याच्या उद्देशाने आले होते .त्यांचा पीटहोल येथे तेल उत्पादनाचा व्यवसाय होता .पण या ठिकाणापासून बंदर दूर

असल्याने त्यांचा सर्व नफा वाहतूकदारांच्या जूलमामुळे खालवला जात होता . त्यामूळे त्यांनी तेलविहिरीपासून रेल्वे केंद्रापर्यन्त २ इंची तेलवाहिनी टाकण्याचा निश्र्चय केला . यासाठी त्यांनी तीन पंपांची व्यवस्था केली होती . तसाला आठ बॅरल तेलाची बाहतूक सुरू झाली . त्यामूळे वाहतुकदार चिडले आणि त्यांनी तेलवाहिनी तोडण्यास सुरवात केली . त्यामुळे तेल फुकट जात असे . म्हणून त्यांनी तेलवाहिनीच्या संरक्षणासाठी सशस्त्र पाहेरेकरी ठेवले . (छायाचित्र ः १८६५ सालची तेलवाहिनी)

१८७६ टेलिफोन

या दिवशी टेलिफोनवरून दोन्ही बाजूने बोलणे शक्य झाले . आलेक्झांडर



ग्रॅहम बेल यांनी तारेनी जोडलेल्या बोस्टन आणि पूर्व केंब्रिजच्या दरम्यांत टेलिफोनवरून वॅटसन यांच्याशी संपर्क साधला . तीन दिवस अगोदर म्हणजे ६ ऑक्टोबर १८७६ रोजी बेल यांनी वॅटसन याचेबरोबर दोन्ही बाजूंनी बोलता येणाऱ्या टेलिफोनची चाचणी घेतली होती .

१८९० पहिले उड्डाण

या दिवशी फ्रेंच विद्युत इंजिनीयर क्लेमेंट एडर यांनी आपले वाटवाघळासारखे असलेले बाष्पचलित विमान ‘इओल’ उडविले . पण या उड्डाणास कोणीही



साक्षिदार नव्हता . हे विमान जमिनीपासून काही इंचच वर उडाले . प्रत्यदर्शीच्या सांगण्याप्रमाणे हे विमान जमिनीपासून काही इंच उडून ५० मीटर लांबीवर झाडावर जाऊन आपटले . या विमानाच्या आराखडयातच दोष

होता.विमानाचे नियंत्रण करणारी व्यवस्था नीट नव्हती.एडर यांच्या मते त्यांचा प्रयोग म्हणजे *‘Appareil Volant Imitant les Oisaux Naturels’* □हे उडणारे यंत्र म्हणजे नैसर्गिकरीत्या उडणा□या पक्षाची नक्कल होती.□

१९३३ उल्का वर्षाव



या दिवशी यूरोपमध्ये अचानक उल्का वर्षाव होऊ लागला.या उल्का वर्षावाचे कारण गायकोबनी□झीन्नर धुमकेतू आहे हे हॉवर्डचे खगोलशास्त्रज्ञ डब्ल्यू.जे.फिशर यांनी शोधून काढले.हा एक अत्यंत छोटा धुमकेतू होता.लेनिनग्राड जवळील पुल्कॉव्ह येथील वेधशाळेने एका मिनटात १00 उल्का कोसळाताना नोंदविल्या.

१९३६ हुवर धरण

या दिवशी बौल्डर□जंतरचे हूवर□धरणावरील जलविद्युत प्रकल्पाने लॉसंजल्स



या शहराला विद्युत पुरवठा करण्यास सुरवात केली.१९३९ ते १९४९ याकाळात हा जलविद्युत प्रकल्प जगातील सर्वा त मोठा प्रकल्प समजला जात होता.या प्रकल्पाच त्यावेळी २.0८ दशलक्ष किलोवॅट विद्युत निर्मितीची क्षमता होती.आजही देशातील एक मोठा प्रकल्प म्हणून हा प्रकल्प ओळखला जातो.यात १७ मुख्य जलचक्या आहेत.मुळच्या जलचक्या या प्रकल्पाचा विकास करण्याच्या कार्य□मांतर्गत १९८६ आणि १९९३ साली बदलल्या गेल्या.या जलचक्यांची क्षमता २□२१□000 अश्वशक्ती इतकी होती.दोन केंद्रात ३□५00 अश्वशक्तीच्या जलचक्या

आहेत.एकूण प्रकल्पातील जलचक्यांची क्षमता २,०७४,००० असून विद्युतनिर्मिती क्षमता ताशी ४ दशलक्ष किलोवॅट इतकी आहे. या प्रकल्पाचा फायदा १.३ दशलक्ष लोकसंख्येला होतो.

१९३८ उंचीमापी (अल्टीमीटर)



या दिवशी न्यूयॉर्क शहरात बेलप्रायेगशाळेने रेडियो उंचीमापी या साधनाचे प्रात्यक्षिक सादर केले.या साधनामुळे वैमानिकाला विमान नक्की किती उंचीवर आहे हे समजते.रेडियोलहरी जमिनीवर आपटून परावर्तीत होत असल्याने त्याव्दारे निश्चित उंची समजण्यास मदत होते.

१९४६ इलेक्ट्रिक ब्लँकेट

या दिवशी पीटसबर्ग येथील सीमन्स कंपनीने इलेक्ट्रिक ब्लँकेटची निर्मिती केली.या ब्लँकेटची किंमत ३९.५० डॉलर होती.यातील तापमान इलेक्ट्रॉनिक थर्मोस्टॅटिकव्दारा नियंत्रीत करण्यात येत होते.

१९५६ हायड्रोकेफॅलस शंट



या दिवशी डोक्यात साठलेले पाणी काठण्यासाठी



सिलीकॉन शंट तयार केल्याची घोषणा डॉ.यूजेन बी.स्पिटज यांनी अमेरिकन अकॅडेमी ऑफ पेडिॲट्रिक्सच्या सभेत केली. जॉन हॉल्टर या अभियंत्याने सिलिकॉनचा वापर करून एक शंट तयार

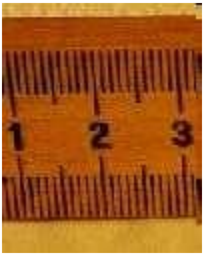
केला. हा शंट एका बाजूच्या दाबाने बंद होत असे त्यामुळे तो गाळाने बंद होण्याची समस्या नाहीशी झाली. ही समस्या पूर्वी धातूचे शंट वापरत असताना अनुभवास येत असे. या शंटमुळे डोक्यातील पाण्याचा निचरा होऊन मस्तकीय□□नियल□दाब नियंत्रित होत असे. पहिला शंट बसविल्यानंतर ६८ रूग्णांना हा शंट बसविण्यात आला. त्यापैकी ५७ रूग्णांवर हा प्रयोग यशस्वी झाला. या शंटमुळे शकडो रूग्णांचे जीव वाचण्यास मदत झाली. □छायाचित्र ः डावीकडे जॉन हॉल्टर□



१९९२ उल्का

या दिवशी रात्री ७ वाजून ५० मिनटांनी केंटकीपासून न्यूयॉर्क पर्यन्तच्या प्रदेशातील लोकांनी एक मोठी उल्का पडताना पाहिली. जमिनीवर ती एक खडक म्हणून पडली. या उल्केत कॉन्ड्राइट ऑलिव्हिन ब्रान्झाइट एच६ ब्रेसिएटेड ही द्रव्ये होती. १२.३७ किलोग्रम वजनाची ही उल्का पिकस्किल येथील वेल्स स्ट्रीटवर राहाणा□या श्रीमती मिशेल नॅप यांच्या शेवरलेट मोटारीवर पडून मोटार क्षितीग्रस्त झाली. पश्चिम व्हर्जिनियामधून जमिनीकडे छेपावणा□या अग्निगोलाचे व्हीडीओ चित्रीकरण करण्यात आले होते. हा अग्निगोल ७०० किमी वेगाने जमिनीकडे येत होता. याचा वेग प्रति सेकंदाला ८० मैल होता. जमिनीवर प्रत्यक्षात मिळालेली ही चौथी उल्का होय.

१०ऑक्टोबर



१७९६ मेट्रिक पद्धती

परंपरेनुसारा या दिवशी मेट्रिक पद्धतीचा जन्म झाला. आक्टोबर १० तारीख□१०क्र१०□निवडली गेली कारण या परिमाणाचा आधार असलेला १० हा अंक ही तारीख दर्शविते.

१८४६ नेपच्यूनचा चंद्र

या दिवशी खगोलशास्त्रज्ञ विल्यम लस्सेल्ल यांनी नव्याने शोधून काढलेल्या





नेपच्यून या ग्रहाचे निरीक्षण करताना त्यांना ट्रिटॉन या नेपच्यूनच्या चंद्राचा शोध लागला. मागील आठवडयात त्यांनी केलेल्या निरीक्षणाची ते खातरजमा करत होते. त्यावेळी त्यांना नेपच्यूनला कडे असलेले दिसले होते. पण नंतरच्या निरीक्षणाने त्यांच्या लक्षात आले की नेपच्यूनला ट्रिटॉन नामक चंद्र आहे. त्यांनी नव्याने तयार केलेल्या दूरदर्शीच्या सहाय्याने त्यांनी याची खातरजमा करून घेतली. □छायाचित्र ः व्हायेजर २ ने घेतलेले ट्रिटॉनचे छायाचित्र□

१८६५ बिलीयर्डचा बॉल

या दिवशी हस्तीदंतासारख्या पदार्थापासून तयार केलेल्या बिलियर्ड बॉलचे अमेरिकन पेटेंट जॉन वेस्ली हयात यांना देण्यात आले. हस्तीदंताला योग्य

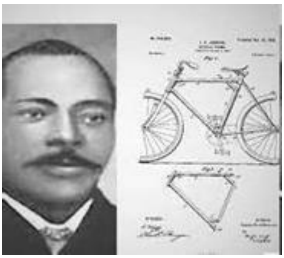
पर्याय निवडून काढल्याबद्दल त्यांना न्यूयॉर्क शहरातील फेहलन आणि कॉलेंडर



यांनी ठेवलेले १०□००० डालरचे बक्षिस मिळाले होते. बिलियर्डचा बॉल बनविण्यासाठी हस्तीदंताला पर्याय शोधून काढण्याच्या प्रयत्नात त्यांनी सेल्युलॉइडचा शोध लावला. याचे त्यांना १२ जूलै १८७० रोजी पेटेंट मिळाले. त्यांनी नयट्रोसेल्यूलोज□कॅम्फर आणि अल्कोहोलचे मिश्रण लवचिक होण्यासाठी प्रचंड दाबाखाली बनविले. नंतर ते सामान्य वातावरणीय दाबाखाली कठीण होण्यासाठी ठेवले. यातूनच पुढे आधुनिक प्लॅस्टिक उद्योगाचा विकास झाला.



१८९९ सायकल



यादिवशी कृष्णवर्णीय अमेरिकन संशोधक आयझॅक आर. जॉन्सन यांना सायकलच्या घडी घलता येण्यासारख्या चौकटीचे पेटेंट देण्यात आले. त्यामुळे सुटीच्या काळात ही सायकल वाहानातून पाहिजे तिथे नेणे सोयिचे झाले.

१९१३ पनमा कालवा

या दिवशी अमेरिकन अभियंत्यांनी गॅम्बो धरां फोडल्यावर पॅसिफीक आणि अटलांटिक महासागरांचे पाणी एकमेकात मिसळले. क्युलेभ्रा कट जलपाश

बांधून पूर्ण झाला. मागील सात वर्षांपासून क्युलेब्रा कट कापून जलपाश तयार करण्याचे जिकरीचे काम पूर्ण झाले. २६ सप्टेंबर पाणी प्रथम जलपाशात सोडण्यात आले. १0 ऑक्टोबर अमेरिकन राष्ट्राध्यक्ष वुड्रो विल्सन यांनी वॅशिंग्टन येथे बटण दाबून पनामा येथे टेलिग्राफ सिग्नल पाठविला. हा सिग्नल प्राप्त होताच गॅम्बो डाइक खडक सस्रुंगाने उडविण्यात आला. त्यामुळे क्युलेब्रा कट जलपाशात पाणी भरण्यास सुरवात झाली. यामुळे सागरी पातळीपासून ८५ फूट उंचीवरील गॅटन सरोवर तयार झाले. मनवनिर्मित सगळयात मोठे असे हे सरोवर याकाळी होते.



१९२३ पहिले अमेरिकन बांधणीचे झेपेलिन



या दिवशी अमेरिकेत पहिल्यांदाच तयार बांधण्यात आलेल्या झेपेलिन विमानाचे 'शेनेनडोहा'(तारकाची कन्या□असे नामकरण करण्यात आले. हे झेपेलिन प्रकाराचे□झेडआर□१□ हेलियम वायूवर चालणारे विमान होते. या विमानाची बांधणी २0 ऑगस्ट १२३ रोजी पूर्ण झाली. ॲल्युमिनियमच्या रंगाच्या कपडयाने हे विमान आच्छादिले होते. याची लांबी ६८0 फूट होती. ५□000 मैल प्रवासास पुरेल इतके ३६ टन इंधन घेण्याची सोय करण्यात आली होती. या विमानाचा सरासरी वेग ताशी ६५ मैल होता. ३ सप्टेंबर १९२३ रोजी या विमानाची चाचणी घेण्यात आली. अमेरिकन नौदलातील कमांडर झॅचरी लॅन्सडाऊन या विमानाचे चालक होते.

१९३३ प्रक्षालक□क्रिटर्जंड□

या दिवशी प्रॉक्टर अ□ गॅम्बल कंपनीने घरगुती वापरासाठीची पहिली संश्लेषित प्रक्षालक पावडर बाजारात आणली. कपडे साफ करण्यासाठी



मागील २००० वर्षे साबणाचा वापर करण्यात येतो पण जड पाण्यात त्याचा कपडयावर फारसा परिणाम होत नसल्याने प्रॉक्टर अ□ गॅम्बल कंपनीच्या संशोधन विभागाने १९२० साली दोन घटक एकत्र असलेली पावडर तयार केली. त्यातील एक घटक कपडयाला लागलेले तेल व धूळ आदीचे डाग साफ करत असे तर दुसरा घटक पाण्याला चिकटून राहून साफ केलेली घाण निघून जाण्यास मदत करत असे. यात क्लोरोसल्फोनिक ॲसिडपासून तयार केलेले सोडियम अल्कली सल्फेट आणि फॅटी अल्कोहोल असे. यालाच पृष्ठभागावर ि□ाशिल असलेला संश्लेषित घटक म्हणतात. यालाच थोडक्यात सरफेसटंट असे म्हणतात. या शोधामुळे डिटर्जंट क्षेत्रात □ांती होण्यास मदत झाली.

१९३३ व्हिनिल



या दिवशी वाल्डो एल. सीमन यांना प्लॅस्टिसीज पीव्हीसी जे व्हिनिल या नावाने ओळखले जाते त्याचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले. हे पॉलिव्हिनिएल क्लोराइड म्हणून ओळखले जात असून ते बहुवारिक आहे. ते अत्यंत कठीण असल्याने त्यापासून उपयोगी वस्तू बनविणे अवघड होते. सीमन यांनी याचा रबरासारखे लवचिक रूप बनविण्याची प्रि□या शोधून काढली. यात उच्च तापमानाला अबाष्पशील

कार्बनिक द्रावक असून त्यालाच विरघळणारे बहुवारिक व्हिनिल हॅलाइड असे म्हणतात. यापासून रबरासारखा जेल पदार्थ तयार होता. यापासून वॉटरप्रुफ बूट वा पादत्राणे, रोधक आवरण आणि जमिनीवर पसरविण्यात येणारी जाजमे तयार करता येतात.

१९६३अणुचाचणी बंदी करार

या दिवशी मर्यादित अणु चाचणी बंदी करारावर (एलटीबीटी) स्वाक्षरी केलेल्या ब्रिटन, अमेरिका आणि सो. रशियाने या कराराची अंमलबजावणी करण्यास सुरवात केली 'ट्रीटी बॅनिंग न्यूक्लिअर वेपन टेस्ट इन द ॲटमोस्फीअर अँड आऊटर स्पेस्स अँड अंडर वॉटर' हे या कराराचे अधिकृत नाव होते. १५ जूलै १९६३ रोजी मॉस्को येथे अमेरिका, ब्रिटन आणि सो. रशियाचे प्रतिनीधी या



करारासंबंधी चर्चा करण्यासाठी एकत्र जमले होते. प्रत्यक्ष जागेवर जाऊन तपासणी करणे हा मतभेदाचा मुद्दा होता. त्यामुळे संपूर्ण अणुचाचणी बंदी करार होऊ शकला नव्हता. यामुळे वाटाघाटी करण्यास उपस्थित असलेल्या प्रतिनिधींनी मर्यादीत बंदी घालण्याच्या दृष्टीने मार्ग काढला. यात वातावरणात, बाह्य अवकाशात, सागराच्या पाण्याच्यावर वा खाली, पण जमिनी खाली चाचणी घेण्यावर नाही, अणु चाचणी नघेण्यावर एकमत झाले. ४ ऑगस्ट १९६३ रोजी या करारावर तीनही राष्ट्रांनी स्वाक्षऱ्या केल्या.

१९८० रेडीओ टेलिस्कोप



या दिवशी अमेरिकेतील न्यूमेक्सिको प्रांतात ‘व्हेरी लार्ज ॲरे’ नामक रेडियो दुर्बिणीची शृखंला पूर्ण झाली. त्या सर्वा चा एकत्रित परिणाम एका २७ किलोमीटर व्यासाच्या रेडियो दुर्बिणी एवढा होता. यात व्यतिकरणमितीय □इंटरफेरोमेट्रिक□ साधन□ बसविण्यात आले असून अनेक लहान आकाशगा□एंटेना□च्या सहाय्याने अत्यंत मोठया आकाशगाचा परिणाम साधण्यात आला होता. या सर्व आकाशगाच्या मदतीने गोळा केलेली माहिति गणितीदृष्टया एकत्र करण्यात येत होती. या आकाशगाची रचना इंग्रजी ‘वाय’ (Y□ अक्षराप्रमाणे केलेली होती. प्रत्येक बाजूला नऊ आकाशगा बसविण्यात आले होते. प्रत्येक आकाशगा ८२ फूट व्यासाचा असून त्यात अन्वस्तीय डीश□पॅराबोलिक डीश□ बसविण्यात आली होती त्याचे वजन अंदाजे २३० टन होते.

१९८६ □जूनिनया

या दिवशी सीडींग स्प्रिंग वेधशाळेतील जे. डी. वॉलड्रन यांनी चंद्राशिवाय पृथ्वीभोवती फिरणारा न्यूनग्रह ३७५३ शोधून काढला. या



न्यूनग्रहाला इ. स. पू. ८८० ते ५०० याकाळात ब्रिटनमध्ये राहणा□या केल्टीक या आदिवासी जमातीवरून हे नाव देण्यात आले. या न्यूनग्रहाला सूर्य व पृथ्वी आलटूनपालटून आपणाकडे खेचत असते. याची कक्षा घोडयाच्या नालेच्या आकाराची असल्याने तो पृथ्वीवरून ७७० वर्षानंतर दिसतो. कक्षेचा हा आकार फिरणा□या ग्रहावरून कक्षा बघत बघत असल्याचा हा परिणाम आहे. हा पृथ्वीच्या सर्वात जवळ म्हणजे १५ दशलक्ष

किलोमीटर अंतरावर असतो.याचा व्यास सूमारे २.९ ते ६.४ किमी.लांबीचा आहे. □ूइनया हा न्यूनग्रह पृथ्वीच्या भोवती ५□000 वर्ष निलंबित अवस्थेत राहाणार आहे.

२00१ मिलाओ पूल



दक्षिण □ान्समधील टार्न नदीवरील मिलाओ पूलाचे बांधकाम या दिवशी सुरू झाले.हा पूल पूर्ण होण्यास



३८ महिन्याचा कालावधी लागला.या पुलाचे उद्घाटन १४ डिसेंबर २00४ रोजी झाले.या पूलाचा आराखडा सर नॉर्मन फॉस्टर यांनी तयार केला.हा पूल तारांवर तोलण्यात आलेला जगातील सर्वात लांब पूल आहे.याचे सर्वात उंच गोपूर ३४0 मीटर उंचीचे आहे.या पूलावरून ए ७५ मोटार रस्ता जातो.या पूलामूळे बेझियर्स व क्लेअरमा□फेरॉड यामधील अंतर १00 किलोमीटरने कमी झाले.तसेच मिलाओ शहरातील वाहतूकीच्या कोंडीतूनही सूटका झाली.या पूलाची फरसबंदीसाठी का□ीट ऐवजी पोलादाचा वापर करण्यात आला आहे.

११ ऑक्टोबर

१८४४ बाष्पचलित बोट या दिवशी न्यूयॉर्क शहर ते न्यूजर्सीमधील हॉबोकेन या दरम्यांत बाष्पचलित बोट सूरू करण्यात आली. या बोटीचे नाव ज्युलिएना होत. या बोटीचा आराखडा व बांधणी जॉन स्टीव्हन्स यांनी केली होती. अशाच प्रकारची एक पॉलेका नामक बोट त्यांनी प्रायोगिकरीत्या पॅस्सइक नदीत चालवून त्याच पेटेंट १७९१ साली मिळविले होते. पण अत्याधिक कंपनाने बोटीत पाणी शिरल्याने त्यांचा हा प्रयोग अयशस्वी झाला होता. १८0३ साली त्यांनी मल्टीटयूबलर बॉयलरच्या विकासाचे पेटेंट मिळवले. तो बॉयलर त्यांनी लिटिल जुलिएनावर बसविला. ही बोट त्यांनी १८0४ साली न्यूयॉर्क बंदरात यशस्वीरीत्या चलविली. त्याकाळातील ती एक जूळे मळसूत्र असलेली बोट होती. नंतर अशाच प्रकारची एक मोठी बोट बांधून न्यूयॉर्क प्रांतात प्रवासी वाहतुक करण्याचा परवाना मिळविला.



१८८१ कॅमेरा रोल फिल्म

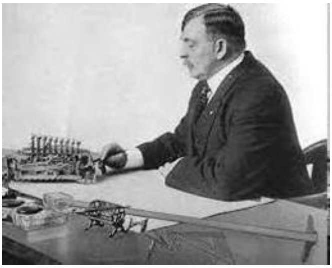
या दिवशी कमेऱ्याच्या रोल फिल्मचे पेटेंट डेव्हिड एच. ह्यूस्टन यांना देण्यात आले. ते एक स्काटिश निर्वासीत होते. फारगो पासून ई शान्येला ३0 मैलावर डाकोटा येथे त्यांनी ४00 एकर शेत जमिन खरेदी केली होती. त्यांना मिळालेल्या अनेक पेटेंटमध्ये नांगारापासून पोर्टेबल कॅमेऱ्याचा समवेश होता. त्यांनी १८७९ साली एक पोर्टेबल कॅमेरा तयार केला होता. जॉर्ज ईस्टमन यांनी त्यांच्याकडून कॅमेराविषयक २१ पेटेंट ५000



डॅलर व मासिक तहहयात स्वामित्वधन देण्याच्या बोलीवर मिळविली होती. स्टुडियो मधील कॅमेऱ्यापेक्षा हा कॅमेरा सहाज वाहून नेता येण्याजोगा होता. १८८१ साली ईस्टमन यांनी हा कोडॅक कॅमेरा २५ डॉलरला विकला. या कॅमेऱ्यात १00 एक्सपोजर फिल्म भरण्यात आली होती. या फिल्मवर प्रक्रिया करून ह्यूस्टन १0 डॉलरला कमेऱ्यात पुन्हा फिल्म भरून देत असत.

१८८७ गणनयंत्र

या दिवशी इलिनॉइसमधील शिकागो येथील दौर यूजेन फेल्ट यांना गणनयंत्राचे पेटेंट देण्यात आले. त्याचा हा कॉम्प्टोमीटर बटणांनी चालविता येत होता. याला पुरेशी गती आणि विश्वासर्हता होती तसेच अर्थिकदृष्टयाही परवडणारा होता. १८८४–८५ च्या सुट्टीच्या काळात त्यांनी मॅकरोनी बॉक्स सारखे एक कच्ची प्रतिकृती



बनविली होती. त्यांनी एका किरण्याच्या दुकानातून मॅकरोनी बॉक्स□ बटणांसाठी चाकूच्या पात्यांचा आणि स्प्रिंग करता इलॅस्टीक बंधाचा वापर केला होता. १८८७ साली त्यांनी याचे व्यवसायिक उत्पादन करण्यासाठी लाकडी खोक्याचा वापर केला. १९0३ साली त्यांनी स्टील केस मॉडेल तयार केले. १९२0 साली आपले हे साधन वीजेवर चालविण्यासाठी त्यांनी विद्युत मोटारीचा वापर केला.

१८९२ एडिसनचे पेटेंट

या दिवशी थॉमस आल्वा एडिसन यांनी इलेक्ट्रिकल डिपॉजिटींहा मीटरचे पेटेंट मिळविले.

१९३८ काचेपासून लोकर

या दिवशी आर.गेम्स स्टेलर यांनी काचेपासून तयार झालेल्या लोकरीचे व ही लोकर तयार करण्याच्या यंत्राचे पेटंट मिळविले.१९३२ साली तरूण संशोधक डेल क्लीस्ट यांनी स्टेलर यांचे सहाय्यक जॅक थॉमस यांचे हाताखाली एक असंबंधित प्रयोग करत असताना अपघाती संपीडित हवेचा प्रवाह वितळलेल्या काचेच्या रसावर गेला त्याचा परिणाम म्हणून काचेचे बारीक तंतू तयार झाले.१९३२ च्या वसंत ऋतूत क्लिस्ट यांनी वाफेचा वापर करून काचेचे तंतू बनविण्याची प्रक्रिया विकसित करून अधिक शुद्ध केली.यामूळे काचेच अधिक तलम तंतू बनून त्यापासून अवरोधक तयार करता येऊ लागले.मार्च १९३३ गेम्स स्टेलर यांनी जॅक थॉमस यांना काचेची लोकर बनविण्याच्या प्रयोगात मार्गदर्शन केले.





१९५७ जॉर्डेल बँक रेडियो दुर्बिण

सर (आल्फ्रेड) चार्ल्स बर्नार्ड लोव्हेल या ब्रिटिश खगोलशास्त्रज्ञांनी तयार केलेली जगातील सर्वात मोठी रेडियो दुर्बिण या दिवशी कार्यान्वित झाली.ही दुर्बिण प्रामुख्याने मानवनिर्मित उपग्रहांचा माग काढण्यासाठी



व त्याच्याशी संपर्क साधण्यासाठी तयार करण्यात आली होती. विश्र्वातील विविध ता□्यांकडून बाहेर टाकले जाणा□्या रेडियो लहरींचा अभ्यास करणे हे या दुर्बिणीचे प्राथमिक काम होते. उल्का□चंद्र□अ□्रोमेडा दीर्घिका□गॅलक्सी□ आणि आकाशगंगा यापासून येणा□्या प्रारणांचे दैनंदिन स्विकार करून त्या खगोलाचे मूळ स्वरूप कसे असावे वा त्या खगोलावर मानवीजीवन आहे किंवा कसे याबद्दलचा अभ्यास करण्यासाठे ही दुर्बिण उभारण्यात आली. आपघात□ आर्थिक आणि राजकीय अडचणी यांना तोड देत लोव्हेल यांनी या दुर्बिणीची उभारणी केली.

१९९४ मॅगेलान यानाची मोहिम समाप्त

या दिवशी मॅगेलान यानाची शू□च्या संशोधनाची मोहिम समाप्त झाली. रडारच्या साह्याने शु□चा नकाशा तयार करण्याची कामगिरी या यानावर सोपविण्यात आली होती. या यानाने शु□च्या घन वातावरणात शिरताच त्याचे नियंत्रण सूटले व ते यान शु□च्या पृष्ठभागावर आदळले. नंतरच्या दिवशी यानाचा पृथ्वीवरील नियंत्रण कक्षाशी असलेला रेडियो संपर्क तुटला. शु□च्या वातावरणात शिरताना यानाचा काही भाग जळून गेला असावा व काही भाग पृष्ठभागावर आदळाला असावा. ४ मे १९८९ रोजी अॅटलाटिन्स या स्पेस शटलमधून हे अवकाशयान प्रक्षेपित करण्यात आले होते. १0 ऑागस्ट १९९0 रोजी ते शु□च्या कक्षेत फिरू लागले. शु□भोवती ३ तास १५ मिनीटात ते एक प्रदक्षिणा घालत होते.

१९९५ ओझोनचा थर

या दिवशी अमेरिकन रसायनशास्त्रज्ञ मारीओ मोलिना आणि शेरवूड रोल□ व डच रसायनशास्त्रज्ञ पॉल □ट्झेन यांना रसायनशास्त्राचे नोबेल पारितोषिक बहाल करण्यात आले . यांनी क्लोरोफ्लुरोकार्ब



नच्या□सीएग्सी□ह्या पृथ्वीवरील ओझोनचा थर नष्ट करत असल्याची धोक्याची सूचना दिली होती . या संशोधनाबद्दल त्यांना हे पारितोषिक देण्यात आले . १९७0 साली □ट्झेन यांनी हवेच्या वरच्या थरातील ओझोनचा नैसर्गि क समतोल राखण्यासाठी नायट्रोजन ऑक्साइड महत्वाचा असल्याचे दाखवून दिले . त्याच्या ह्या संशोधन जीवभूरासायनिक च□ा□बायेजीओकेमिकल सायकल□पर्यन्त वाढत गेले . १९७४ साली मोलिना आणि रोल□ यांनी ओझोन वायूच्या थराला मानवनिर्मित क्लोरोफ्लुरोकार्बनच्या वायूपासून ओझोनच्या थराला धोका असल्याचे सांगितले . हा वायू स्प्रेच्या डब्यात प्रामुख्याने वापरला जातो . एक दशक आगोदर ओझोनवायूच्या थराचे अंटार्कि टकावरील ओझोनवायूच्या थराला पडलेल्या छीद्राचा शोध लागला . या शोधामूळे जग हदरून गेले व क्लोरोफ्लुरोकार्बनच्या निर्मितीवर नियंत्रण आणावे म्हणून वेगाने हाल्चाल सुरू झाली□डावीकडून मारीओ मोलिना आणि शेरवूड रोल□ व डच रसायनशास्त्रज्ञ पॉल □ट्झेन □.

१२ ऑक्टोबर

१८२३ रेनकोट



या दिवशी स्कॉटलंडमधील चार्ल्स मॅकीनटॉश यांनी रेनकोट विक्रीस सुरवात केली.

१८५0 महिला वैद्यकीय महाविद्यालय

या दिवशी पेनसिल्व्हेनियातील महिला वैद्यकीय महाविद्यालयातील वर्ग सुरू झाले. हे महाविद्यालय पूर्णपणे महिलांसाठी होते.

१९२0 हॉलंड टनेल

या दिवशी न्यूजर्सीमधील जर्सी शहरातील १२ वा रस्ता व न्यूयॉर्क शहर यांना





थेट जोडणाऱ्या हॉलंड टनेलचे बांधकाम सुरू झाले. या टनेलमध्ये २४00 मीटर लांबीच्या दोन मार्गिका होत्या. १३ नोव्हेंबर १९२७ रोजी हा टनेल वाहतुकीसाठी खुला करण्यात आला. या टनेलला सिव्हील इंजिनियर क्लिफर्ड मिलबर्न हॉलंड यांचे नाव देण्यात आले. यांनीच या टनेलचा आराखडा व बांधकाम केले होते.

१९२८ लोखंडी फुफ्फुस

या दिवशी बोस्टन येथील चिल्ड्रन्स हॉस्पिटलमध्ये एका मुलीने लोखंडी फुफ्फुसाचा प्रथम उपयोग केला. पोलिओमुळे आलेल्या दुर्बलतेने तिला



श्वाक्षोच्छ्वास घेण्यास त्रास होत होता. म्हणून फिलीप ड्रिंकर या हार्वर्डच्या तरूण डॉक्टरने तयार केलेल्या या साधनाचा वापर करण्यात आला. रूग्णाचा मानेच्या खालील भाग लोखंडी बॉक्समध्ये बंद करण्यात येत असे. ३□७ फूटाचे ७00 पौंड वजनाचे हे साधन दोन घरगुती वापरच्या व्हॅक्युम क्लिनरने चालविण्यात येत होते. रोग्याच्या फुफ्फुसातील वा या मशिनने काढून घेण्यात येत असे. नंतर एका पंपाने फुफ्फुसात हवा सोडण्यात येत असे.

१९६४ व्होसखोड १

या दिवशी सो. रशियाने व्होसखोड १ हे अवकाशयान आकाशात सोडले. या यानाचे व्लॅदिमीर कोमरोव्ह हे चालक होते. एकाचवेळी अनेकजणांनी प्रथमच







आवकाश जाण्याचा वि□म केला. या चमूत कॉन्स्टटाइन फियास्टिक्टोव्ह हे शास्त्रज्ञ व बोरीस येगेरॉव्ह हे डॉक्टर म्हणून समाविष्ट करण्यात आले होते. अमेरिकेच्या जेमिनीच्या उड्डाणा अगोदर उड्डाण करण्याच्या घाईत या स्पेस सुट□इजेक्शन सीट व एस्केप टॉवर

शिवाय उड्डाण केले.एक दिवस व सतारा मिनटात पृथ्वीभोवती १६ प्रदक्षिणा करून हा चमू पृथ्वीवर परत आला.खाली उतरताना यानाने पॅरेशूटचा वापर केला. □डावीकडून कोमरोव्ह□फियास्टिक्टोव्ह□येगेरॉव्ह □

१९७६ स्वाईन फ्ल्यू प्रतिबंधक लस

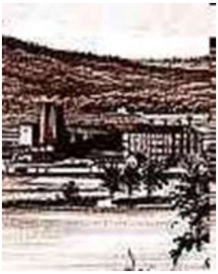
या दिवशी अमेरिकेतील नऊ राज्यात चालू असलेली स्वाईनफ्ल्यू प्रतिबंधक



लस टोचणी थांबविण्यात आली.कारण लस टोचून घेतल्यावर तीन वयस्क लोकांना हृदयविकाराचा झटका आला व एका तासातच त्यांचा मृत्यू झाला.१६ डिसेंबर रोजी लस टोचल्यानंतर मज्जासंस्थेत बिघाड निर्माण होत असल्याच्या त□ारी आल्या.लस टोचणीची ही राष्ट्रव्यापी मोहिम हा नवा विषाणू फोर्ट डिक्स येथे प्रथम सापडल्यानंतर त्याच्यावर संशोधन करून त्याला 'किलर व्हायरस' असे नाव देण्यात आले.या विषयातील तज्ज्ञांनी याची स्पॅनिश फ्ल्यूशी तुलना करून याची साथ पसरण्याच्या पूर्वीच प्रतिबंधक उपाय म्हणुन लस टोचणी मोहिम हातात घेण्यात आली होती.□छायाचित्र ः स्वाईन फ्ल्यूच्या व्हायरसचे इलेक्ट्रॉनिका माय□ोस्कोपने घेतलेले छायाचित्र□

१३ऑक्टोबर

११८५३ जस्ताचे उत्पादन



या दिवशी पेनसिल्व्हेनिया अ□ लेहाय झिंक कंपनी पेनसिल्व्हेनियातील बेथलहॅम येथे उभारण्यात आली.या कारखान्यातून प्रथमच जस्ताचे कॅलमिन खनिजापासून व्यावसायिक उत्पादनास सुरवात केली.यासाठी फिलाडेल्फिया येथील सॅम्युएल वेदरइल्ल यांचे कडून ४ एकर जमिन खरेदी करण्यात आली होती. ही कंपनी पुढे न्यू जर्सी झिंक कंपनीने अधिग्रहीत केली.

१८६० हवाई छायाचित्रण

या दिवशी बोस्टन येथे बलूनच्या साह्याने हवेत उडून हवाई छायाचित्रण करण्यात जेम्स वॅलेस ब्लॅक यांना यश



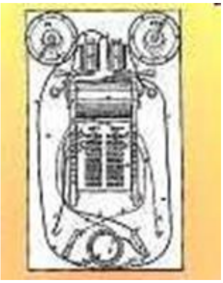


मिळाले.द क्वीन ऑफ द एअर हा बलून सम्यूएल आर्चर किंग यांनी १२०० फूट साखळीच्या मदतीने हवेत उडविला होता.या बलून मधून दमट प्लेटवर आठ छायाचित्रे काढण्यात आली. त्यातील एका छायाचित्रात बोस्टन शहर गरूड पक्षी आणि जंगली हंसाच्या स्वरूपात दिसत होते.या चित्रात उत्तरेला भ्रॅट्टल स्ट्रीट आणि पूर्वेला बंदर व दक्षिणेला सूमनर स्ट्रीट व पश्चिमेला पार्क स्ट्रीट या दरम्यांचा प्रदेश दिसत होता.पहिले

हवाईचित्रण करण्याचे श्रेय □च लेखक आणि चित्रकार फेलिक्स टुरचन यांना जाते. त्यांनी नॉम डी कल□ नादरचा वापर केला होता. हे छायाचित्र बिव्हर खो□चे होते.

१८६८ एडिसनच्या पेटेंटची अंमलबजावणी

या दिवशी एडिसनने आपल्या पेटेंट अर्जावर स्वाक्षरी करून तो अर्ज पेपटेंट कार्यालयाला सादर केला. या अर्जावर २८ ऑक्टोबर १८६८ ही तारीख होती. हे पेटेंट त्यांना १ जून १८६९ रोजी मंजूर करण्यात आले. मतदानाची नोंद करणारे विद्युतआलेख यंत्र□इलेक्ट्रोग्राफिक व्होट□रेकॉर्डर□त्यांनी विधीमंडळासाठी तयार केले होते. अशा प्रकारचे हे पहिलेच यंत्र होते. या यंत्राचे डावे वा उजवे बटण दाबून आपले होकारात्मक वा नकारात्मक मत नोंदविता येत असे. पण त्याचा स्विकार केला गेला नाही अशा प्रकारे एडिसनचे पहिले पेटेंट अयशस्वी ठरले. त्यांचे पुढचे पेटेंट होते विद्युत टेलिग्राफ ते त्यांना २२ जून १८६९ रोजी देण्यात आले. यानंतर सूमारे १५00 पेटेंट त्यांनी मिळविली. □छायाचित्र ः



उजवीकडे इलेक्ट्रोग्राफिक व्होट□रेकॉर्डर□

१८८४ ग्रीनवीचे मुख्य रेखावृत्त



या दिवशी ग्रिनवीचवरून जाणारे रेखावृत्त मुख्य रेखावृत्त म्हणून स्विकारण्यात आले. अमेरिकन राष्ट्राध्यक्षांच्या विनंतीवरून जागतिक मुख्य रेखावृत्त ठरविण्यासाठी बोलवलेल्या परिषदेला वॉशिंग्टन येथे जमलेल्या २५ राष्ट्रांच्या ४१ प्रतिनीधीनी ग्रीनवीच येथील वेधशाळेवरून जाणारे रेखावृत्त हे मुख्यरेखावृत्त मानण्यास संमती दिली. त्याच्या पश्चिमेला व पूर्वेला १८०^0 रेखावृत्ते ठरविण्यात आली. ग्रीनवीच रेखावृत्त हे 0^0 रेखावृत्त मानण्यात आले. या ठरावाला सॅन डोमिगोने विरोध केला तर □न्स व ब्राझिल अलिप्त राहिले.

१९१४ गॅस मास्क

या दिवशी गॅरेट मॉर्गन यांना गॅस मास्कचे पेटेंट बहाल करण्यात आले. हा मास्क कॅनव्हासचा बनविण्यात आला होता. या मास्कमध्ये पुढच्या बाजूला दोन नलिका असून त्या मागील बाजूच्या एका नलिकेला जोडण्यात आल्या होत्या. यात एक स्पंज पाण्याने भिजवून ठेवण्यात आला होता. त्यामुळे पाण्यात धूर शोषला जाऊन आत येणारी हवा थंड होत असे. २५ जूले १९१६ साली क्लिव्हलंड येथे लेक एरी येथे पाण्यासाठी खोदण्यात येणाऱ्या बोगद्यात झालेल्या स्फोटात अडकलेले अनेक कामगार



हा मास्क वापरल्यामुळे वाचले. ही बातमी देशभर वाऱ्यासारखी पसरली. यानंतर देशभराच्या अग्निशामक दलाकडून या मास्कसाठी मॉर्गन यांच्याकडे मागण्या येऊ लागल्या. पहिल्या महायुद्धात अमेरिकन लष्कराने या मास्कमध्ये काही बदल करून त्याचा मोठया प्रमाणावर वापर केला.

१९५३ स्वनातीत गजर (अल्ट्रासाऊंड आलार्म)

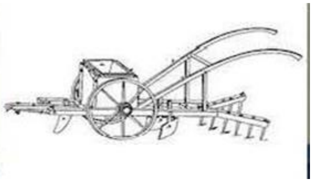


या दिवशी न्यूयॉर्क शहरातील सॅम्यूएल बॅगनो यांना स्वानातीत ध्वनी व्दारा संचालित चोरापासून वा आगीच्या धोक्यापासून सावध करणाऱ्या गजराचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले. जून १९५0 मध्ये अल्ट्रॉनिकने याचे उत्पादन केले. या गजरात सामन्य ध्वनीपेक्षा १९□000 हर्टझ् इतक्या तीव्रतेचा ध्वनी निर्माण होत असे. या साधनात डॉप्लर परिणामुळे घूसखोराच्या हलत्या शरीरापासून निर्माण होणाऱ्या तरंग लहरीमुळे घूसखोराचा पत्ता लागत असे व गजर वाजू लागे.



१४ऑक्टोबर

१८३४ शेतीविषयक पेटेंट

या दिवशी मेरीलँडमधील ग्लेनरॉस येथील कृष्णवर्णीय अमेरिकन हेन्री ब्लेयर यांना मका पेरण्याच्या यंत्राचे पेटेंट देण्यात आले. दोन वर्षानंतर ३१ ऑगस्ट १८३६ रोजी त्यांना कापसाची सरकी पेरण्याच्या यंत्राचे पेटेंट देण्यात आले. १८०७ साली त्यांना मेरीलँड येथे जन्म झाला. १८६० सालापर्यन्त त्यांचे तिथेच वास्तव्य होते. ते एक चांगले शेतकरी असल्याने शेतीची कामे अधिक वेगाने कशी करता येतील याचा ते विचार सतत करत असत. यांनी आपल्या पेटेंटच्या अर्जावर फक्त एक्स 'X' म्हणून स्वाक्षरी केली कारण त्यांना लिहिता वाचता येत नव्हते. पेटेंट मिळविणारे ते दुसरे आफ्रिकन अमेरिकन होते.

१८६३ नोबेल यांचे पहिले पेटेंट

या दिवशी आल्फ्रेड नोबेल यांना नायट्रोग्लिसरीन तयार करण्याच्या प्रक्रियेचे स्विडिश पेटेंट देण्यात आले. हे त्यांचे पहिलेच पेटेंट होते. १८५६ साली क्रिमियन युद्धाच्या शेवटी आल्फ्रेड यांचे वडिल इम्यॅन्युएल यांच्या युद्धसामग्री तयार करण्याच्या काखान्याचे दिवाळे निघाले. आल्फ्रेड यांनी रसायनशास्त्राचे अध्ययन केल्याने त्यांनी अधिक शक्तीशाली व विध्वंसक अशा नायट्रोग्लिसरीनचा शोध लावला. १८६०च्या सूमारास अत्यंत धोकेदायक असा प्रयोग वारंवार करून पुरेशा प्रमाणात नायट्रोग्लिसरीन तयार करण्यात त्यांना यश मिळाले. त्यांच्या वडिलांनीही हा



प्रयोग करण्याचा प्रयत्न केला होता पण त्यांना पूरेसे यश मिळाले नव्हते. जेव्हा वडिलांना या यशाची माहिती मिळाली तेव्हा त्यांनी आल□ड यांना ‘ब्लासस्टींग ऑइल’ म्हणून याचे पेटेंट मिळावे म्हणून प्रयत्न केला.



१८८४ इस्टमन यांचे पेटेंट

या दिवशी रोचेस्टर येथील जॉर्ज इस्टमन यांना पारदर्शक कागदाच्या पट्टीचा आधार असलेल्या छायाचित्रणाच्या फिल्मचे अमेरिकन पेटेंट देण्यात आले. या फिल्ममध्ये एक कागदाचा थर असून त्यावर संश्लेषित अविद्राव्य जिलेटीनचे मिश्रणाचे लेपन केलेले होते. ही फिल्म अनाच्छादित□एक्सपोज□केल्यावर त्यावरील जिलेटीन पायसाचे कोटींग वेगळे करता येत होते. त्यांनी ही फिल्म फेब्रुवारी १८८४मध्ये तयार केली. पुढच्याच महिन्यात त्यांनी पेटेंटसाठी अर्ज केला. ही फिल्म सहज गुंडाळता येत असल्याने फिल्म होल्डरमध्ये बसविणे शक्य होते. ग्लास प्लेटपेक्षा वजनाने हलकी व फुटण्याची भीती नसल्याने हातळण्यासही सहज सोपी होती. २६ मार्च १८८५ रोजी या फिल्मचे त्यांनी व्यापारी तत्त्वावर उत्पादन करण्यास सुरवात केली.



१८८५ रेबीज प्रतिबंधक लस

या दिवशी जीन बॅप्टीस्ट जुपील्ले १५ वर्षीय मुलावर लुई पाश्चर यांनी रेबीज प्रतिबंधक लसीचा प्रायोगिक तत्त्वावर इलाज केला. पिसाळलेल्या कुत्त्यापासून इतर पाच मेंढपाळ मुलांचे रक्षण करण्यासाठी जीनने त्या कुञ्यावर हल्ला चढवून त्याला मरेपर्यन्त बेदम माराहण केली. या सर्व प्रकारात जीनलाही तो

कुत्रा अनेक ठिकाणी चावला. उपचारासाठी त्याला पाश्चरच्या प्रयोग शाळेत आणण्यात आले होते. पाश्चर यांनी आपले सहकारी एमिल रॉक्स यांच्याबरोबर प्रयोग करतना रेबीजने मरण पावलेल्या सशाच्या मणक्यातील हाडातील मगज काढून तो वाळविला. अनेक वेळा तो हवेत ठेवून निर्जतुंक केला. ही लस म्हणजे दुसरे तिसरे काही नसून या हडातील मगजाचा लहानसा भाग होता. याचा वापर पहिल्यांदा ६ जूलै १८८५ रोजी जोसेफ मिइस्टर यांच्यावर करण्यात आला. १२ एप्रिल १८८६ पर्यन्त ७२ जणांवर या लसीचा उपचार केला गेला.

१९२२ टेलिफोन एक्सचेंज

या दिवशी पेनसिल्व्हेनियात स्वयंचलित टेलिफोन एक्सचेंज कार्यान्वित झाले.

१९४७ प्रदूषण नियंत्रित जिल्हा

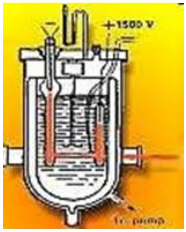
या दिवशी लॉसएंजल्स कौंटी बोर्डाने प्रदुषण नियंत्रित राखण्यासाठी एका पर्यवेक्षकाची नेमणूक केली. देशातील पहिला वायु प्रदुषणापासून मुक्त जिल्हा



बनण्याचा मान मिळविला. २६ जूलै १९४३ रोजी पसरलेले अत्यंत दाट विषारी धूरके□धूर आणि धूके यांचे मिश्रण□पसरल्याने वाहतुक कित्येक काळ चांगलीच खोळंबल्याने हा निर्णय घेण्यात आला. यासाठी एक चौकशी मंडळही नेमण्यात आले. या मंडळाने केलेल्या अभ्यासातून असे दिसून आले की□आगगाडीच्या इंजिनातून बाहेर पडणारा धूर□डिझलवर चालणा□या मोटारीतून बाहेर पडणारा धूर□केरकचरा व कारखान्यातील टाकावू पदार्थ जाळल्याने निर्माण होणार धूर व बाजूला

असलेली डोंगरांची रांग यामुळे नवाहणारा वारा ही याची कारणे आहेत. ६ वर्षाच्या संशोधनानंतर या बाहेर पडणाऱ्या धूरावर सूर्यकिरणांची रासायनिक प्रक्रिया होऊन हे धूरके निर्माण होते असा निष्कर्ष काढण्यात आला. (छायाचित्र : २६ जूलै १९४३ रोजी धूक्यात हरवलेले लॉसएंजल्स शहर)

१९६० मीटर



या दिवशी मीटरची विधीवत चौथी व्याख्या करण्यात आली. क्रिप्टोन-८६ अणूच्या संक्रमणाची पातळी २पी१० आणि ५डी ५च्या दरम्यांत विकीरणाचा लालनारींगी रंगाचा प्रकाशाचे निर्वात पोकळीतील १,६५०,७६३.७३ लांबीची तरंग लांबी. म्हणजे मीटर होय. ही व्याख्या १८८९ साली केलेल्या तिसऱ्या व्याख्येपेक्षा १०० टक्के अचूक आहे.

१९६८ बाह्य अवकाशातून प्रक्षेपण

अपोलो ०७ या अवकाशायानाने बाह्य अवकाशातून या दिवशी प्रथमच प्रक्षेपण केले. या यानाचे कॅप्टन वॉल्टर स्कहिरा धाकटे हे होते. त्याचबरोबर मेजर डॉन इझिल व आणि मेजर वॉल्ट कनिंगहॅम यांनी या यानाच्या अंतर्गत भागाचे आणि खिडकीतून दिसणाऱ्या दृश्याचे चित्रिकरण करून प्रक्षेपण केले. हे अपोलो यानाच्या उड्डाणाचा प्राथमिक हेतू यानाची अभियांत्रिकी चाचणी घेणे हा होता. यात कमांड सेवा मोडयूल (सीएसएम) आणि चालक चमूचे कार्य तसेच अवकाशयान आणि मानव यांच्या संबंधांचे परिक्षण करणे या गोष्टींचा समावेश होता. अपोलो ७ चा प्रवास ११ ऑक्टोबर १९६८ सुरू झाला. जवळ जवळ ११ दिवस या यानाचे कार्य चालू होते. २६० तासात १६३ पृथ्वीप्रदक्षिणा करून हे यान परतले.

१५ऑक्टोबर

१७८३ मानवाचा बलूनमधून पहिला प्रवास

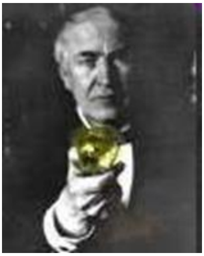


या दिवशी पॅरिसमधील ला म्यूएट या बागेतून जिन □कॉय पिलेत्रे दी रोझियर यांनी बलूनमधून अवकाशात उड्डाण केले. मा□ोल्फर यांनी हा बलून बनविला होता. या बलूनमधून ते २५0 फूट उंचीवर गेले.ते १५मिनटे हवेत होते.नंतर ते जमिनविर सुरक्षितपणे उतरले.२१ नोव्हेंबर १७८३ रोजी जिन □कॉय पिलेत्रे दी रोझियर आणि □कॉय लॉरेन्ट मार्क्विस दाला न्डेस यांनी बलूनमधून पॅरिस येथे उड्डाण केले.भूपृष्ठापासून ३000 फूट उंचीवर पोहचल्यावर त्यानी पॅरिस शहरावर २५ मिनटे संचार केला.२५ जून १७८५ रोजी पिलें यांनी हायड्रोजन आणि उष्णहवेच्या संयुक्त बलूनमधून पूर्वेकडून पश्चिमकडे इंग्लीश खाडी ओलांडण्याचा प्रयत्न केला.पण ऊड्डाणानंतर काही मिनटातच बलूनचा स्फोट झाला व विमतयुक्स किना□वर व खडकावर आपटून पिले व त्यांचे सहकारी रोमेन हे या दुर्घ टनेत निधन पावले.

१८७८ एडिसन इलेक्ट्रिक लाईट कंपनी

या दिवशी एडिसन इलेक्ट्रिक लाईट कंपनीची न्यूयॉर्क शहरात स्थापना झाली.या कंपनीच्या स्थापनेसाठी व अधिक संशोधनासाठी जे.पी.मॉर्गन

आणि व्हॅन्डरबिल्ट यांनी ३०□०० डॉलरची अर्थिक मदत एडिसन यांना केली . एडिसनने आपले विद्युत दिवे समांतर परिपथ□पॅरलल सर्किट□मध्ये



उपविभाजित पद्धतीने जोडण्याचा प्रस्ताव दिला होता . त्यामूळे श्रेणीपरिपथामध्ये एखादा दिवा गेला की सर्व च दिवे बंद होत असत ती भिती राहिली नाही . १८८० साली त्यांनी विद्युत विभाजनाच्या आपल्या या पद्धतीचे पेटेंट मिळविले . या कंपनीने न्यूयॉर्क शहरात ४०० दिव्यांची ८५८ ग्राहकांना १८८२ साली सेवा पुरविली . १८९२ साली याच कंपनीचे जनरल इलेक्ट्रिक मधये रूपांतर झाले .

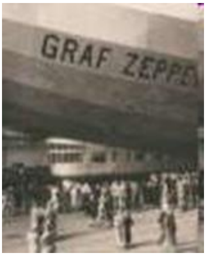
१९०० बोस्टन सिंफनी हॉल संगीत दिग्दर्शक विल्हेम गेरिक यांच्या नेतृत्वाखाली एका उदघाटन समारंभात बोस्टन सिफनी हॉलचे उदघाटन



करण्यात आले . वास्तुविशारदांनी हॉलसाठी सर्वात्तम ध्वनी गुणवत्ता साध्य करण्यासाठी हार्वर्ड येथील भौतिकशास्त्रथ्चे तरूण सहाय्यक प्थ्थ्ध्यापकवॉलेस क्लेमेंट सबाइन यांची नि२ती केली ज्या मुळे ते वैज्ञानिक तत्वानुसारडिझाइन केलेले पहिले सभागृह बनले . ध्वनी नफलिंग कापडांचा विरळ वापर संपूर्ण अनुनाद प्रदान करतो . ते ६१ फूट उंच ७५ फूट रूंद आणि खालच्या मागील भिंतीपासून स्टेजच्या पुढिल भागापर्यन्त १२४ फूट लांब आहे . लाकडी मज्ल्याचा आपवाद वगळता हॉल विटा स्टील आणि पलास्टरने बांधलेला आहे . तरीही जगातील सर्वोत्तम कॉन्सर्ट

हा जगातील संगिताचे कार्य□ा करण्याचा जगातील एक उत्कृष्ट असा हॉल हहोता . बोस्टन सिंफफनी ऑर्केस्ट्रा आणि बोस्टन पॉपास् याचे हे कार्य□म सादर करण्याचे महत्वाचे ठिकाण होते . □छायाचित्र ः उजवीकडे वॉलेस क्लेमेंट सॅबीन□

१९२८ झेपेलीन



या दिवशी एअरशीप एलझेड १२७ ग्राफ झेपेलीन नामक विमान जर्मनीतून निघून अटलांटिक महासागर ओलांडून न्यूजर्सी येथे उतरले . या विमानाचे नामकरकण ८ जूलै १९२८ रोजी झाले होते . हे विमान ७७५फूट लांब १00 फूट उंचीचे होते . या विमानाचा वेग ताशी ७३ मैल होता . जर्मनीतील हिडेनबर्ग येथून निघून हे विमान अमेरिकन हवाईदलाच्या न्यूजर्सीमधील लेकहर्स्ट येथे उतरले . १९३७ साली झेपेलीनच्या झालेल्या आपघतापर्यन्त ही सेवा सुरू होती .

१९५0 रेडियो पेजिंग सेवा

या दिवशी अमेरिकेत सर्वप्रथम रेडियो पेजिंग सेवा सुरू करण्यात आली . या सवेचा पहिला संदेश न्यूयॉर्क शहरापासून २५ मैल दूर गोल्फ मैदानावर खेळत असलेल्या एका डॉक्टरला पाठविण्यात आला . २५ औंस वजनाचा रेडियो लहरी ग्रहण करणारा ग्राहकाला खिशात ठेवता येण्यासारखा होता . ३0 मैलाच्या परिसरात यावरून संपर्क साधता येत असे

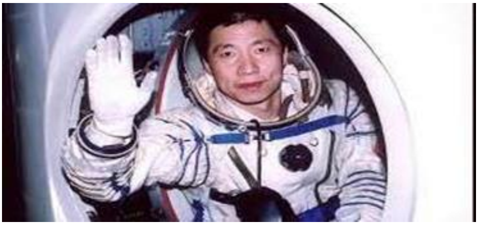
१९९० खूनी मधमाशी



या दिवशी खूनी मधमाशी टेक्सासच्या दक्षिण टोकाला असलल्या हिडलग्गो शहरापर्यन्त पोहचली. या मधमाशीच्या रक्षात्मक वर्तनामूळे हिला वृत्तपत्रांनी ‘खूनी मधमाशी’ हे नाव दिले. यानंतर तीने ओरिझोना या दूसऱ्या प्रांतावर अ□मण केले. या ही मधमाशी तीन वर्षापूर्वी मेक्सिकोतून टेक्सासमध्ये आली होती. १९५० सालापर्यन्त तीने उत्तर अमेरिकेवर आ□मण केले. या मधमाशीचा उगम उष्ण कटिबंधीय आ□कतून ब्राझिलमधील मधमाशीशी केलेल्या प्रायोगिक संकरणातून झालेला होता.

२०३३ चीनचा पहिला अंतराळावीर

या दिवशी चीनने ापला पहिला अंतराळवीर अवकाशात पाठविला. अवकाशात मानवाला पाठविणारे चीन हे तिसरे राष्ट्र ठरले. लेफ्टनंट कर्नल



यांग लीवी हा ३० वर्षीय अंतराळावीर आकाशात ला□मार्च सीझेड□एफ या रॉकेटच्या साह्याने शेनझॉव□ हे अवकाशयान स्थानिक वेळे प्रमाणे सकाळी ९ वाजता सोडले गेले. चीनने १९९२ साली मानवाला अंतराळात सोडण्याची योजना आखली होती. १९९५ साली सो. रशियाने तंत्रज्ञान व अंतराळावीरांच्या प्रशिक्षणाबाबत मार्गदर्शन करण्यास सुरूवात केली. पहिले मानवविरहित अंतराळा यान नोव्हेंबर १९९९ मध्ये शेनझॉव□दिव्य जहाज□हे अंतराळात सोडण्यात आले.

२००४ चीनी उपग्रह घरावर कोसळला

या दिवशी चीनमधील नैऋत्य भागातील सिचूएन प्रांतातील पीनग्ले या गावातील एका चीनच्या उपग्रहाचा काही भाग एका चार मजली ईमारतीवर



कोसळाला.पण या आपघातात कोणीही जखमी झाले नाही कारण पाच मिनटापूर्वीच येथील भाडेकरू हे घराबाहेर पडले होते. वृत्तचीतीच्या आकाराचे यानाने घराचे छत□छताचे बीम छतावर बसविण्यात आलेल्या फरशा आणि वीटा उध्वस्त केल्या.१८ दिवसापूर्वी पृथ्वीच्या कक्षेत सोडण्यात आलेल्या उपग्रहाला सोडणाऱ्या रॅाकेटचे पतंगाच्या आकाराचा दोन मीटर लांबीचा काही भाग पृथ्वीकडे परतत असताना या घरावर कोसळला.हा आपघात काही तांत्रिक कारणामूळे आणि वाईट हवमानामूळे घडल्याचे स्पष्टीकरण चायना अकॅडमी ऑफ स्पेस टेक्नॉलाजीचे प्रमुख चेन झूगवाई या वरीष्ठ अधिकाऱ्याने जाहिर केले.हा शास्त्रीय कामासाठी सोडलेला उपग्रह मात्र आकाशात पृथ्वीभोवती फिरत राहिला.

१६ऑक्टोबर

१८२९ उद्घोषक

या दिवशी मॅस्सेच्यूसेटमधील बोस्टन येथील १७0 खोल्या असलेल्या ट्रीमाट□



हॉटेलात सेथ फुल्लएर यांनी उद्घोषकाची सेवा सुरू केली . या सेवेला 'फाशीची घंटा' असे नाव देण्यात आले कारण ५७ फूट लांब ६ फूट उंच व आणि १ फूट खोल जागेत एकूण १४0 घंटा बसविण्यात आल्या . यात एक लहान हाथोडा या घंटांवर आपटून श्राव्य अशी सूचना देण्याचे काम करत असे . त्याचवेळी ही सूचना कोणत्या खोलीतून आली आहे तो खोली □मांक एक हलणारे कार्ड दर्शवित असे . फुल्लर यांनी आपल्या या शोधाचे पेटेंट २६ डिसेंबर १८३३ रोजी मिळविले .

१८४३ चतुष्टक□क्वाटरनियन्स□

या दिवशी सूप्रसिद्ध स्कॅटिश गणिती सर विल्यम रॉवन हॅमिल्टन हे आपल्या



William Rowan Hamilton
(1805-1865)

पत्नीबरोबर डब्लीन येथील रॉयल कॅनॉलच्या बाजूने फिरत असताना त्यांना अचानक चतुष्टक सिद्धांत□थिअरी ऑफ क्वाटरनियन्स□सूचला . ते १८३0 पासून बीजगणितातील मूलभूत संकल्पनाबद्दल संशोधन करत होते . त्यातूनच वृत्तपूरक कोन□ज्या दोन कोनांच्या मापाची बेरीज ३६0^{0} असते असे दोन कोन□फल सिद्धांत □थिअरी ऑफ कॉन्जूगेट फंक्शन□किंवा बैजिक युग्मात ज्यात संमिश्र संख्या वास्तव संख्यांच्या

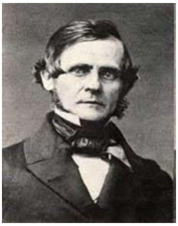
जोडींचा अनु□म स्पष्ट करते . पण आजपर्यन्त ते त्रिकूट सिद्धांत□थेअरी ऑफ ट्रिप्लेट□जो त्रिमितीय भौमितीक समस्या सोडविण्यास उपयोगी पडतो तोविकसित करण्यास त्यांना यश आले नव्हते . फिरता फिरता त्यांनी विचार सूचला की हा सिद्धांत त्रिकूटाला लागू पडत नसला तरी चतुष्टकाला लागू पडेल . या विचारांने ते एवढे उत्तेजित झाले की त्यांनी ते आचानक थांबले आणि पूलाच्या लोखंडी कठडयावर त्यांनी हा सिद्धांत आकृतीसह रेखाटला .

१८४४ पहिली अमेरिकन मानोसोपचार तज्ज्ञांची संघटना

पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथे १३ मानोसोपचार तज्ज्ञांनी एकत्र येऊन मेडिकल सूपरिण्टेण्डण्टस ऑफ अमेरिकन इन्स्टटयूट







फॉर द इन्सेन्सची स्थापना केली . ही अमेरिकेतील पहिली मानोसोपचार तज्ज्ञांची संघटना होय . या संघटनेचे सॅम्यूएल वूडवर्ड□सॅम्यूएलव्हाईट आणि थॉमस एस . कीर्क ब्राइड हे पदाधिकारी होते . वेडाचे झटके येणा□या रूग्णांना यांत्रिक निर्बंधात ठेवावे की नाही यावर सविस्तर चर्चा होऊन हे निर्बंध उठविण्यास विरोध केला गेला . १८९२ साली या संघटनेचे नाव बदलून मेडिको□सायकॉलॉजिकल असोसिएशन असे करण्यात आले . १९२१ साली संघटनेचे नाव अमेरिकन सायकॅट्रीक असोसिएशन असे केले गेले□डावीकडून सॅम्यूएल वूडवर्ड□ सॅम्यूएल व्हाईट आणि थॉमस एस . कीर्कब्राइड□

१८४६ बधिरकारक

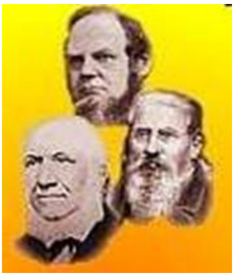
या दिवशी अमेरिकन दंतचिकित्सक विल्यम थॉमस ग्रीन मॉर्टन यांनी ईथरचा बधिरकारक म्हणून उपयोग केला. याचे त्यांनी लोकांसमोर प्रात्यक्षिक सादर



केले. यावेळी रूग्णाला ईथर सूंगविण्यात आले. ईथरचा वापर करून पहिली शस्त्रक्रिया डॉ. जॉन कॉलिन्स वॉरेन यांनी बोस्टन येथील मॅसेच्यूसेट जनरल हॉस्पिटलमध्ये केली. ही शस्त्रक्रिया २० वर्षीय गिल्बर्ट अब्बॉट या रूग्णाची लहानशी गाठ काढण्यासाठी करण्यात आली. दोन आठवडयापूर्वीच ३० सप्टेंबर १८४६ रोजी मॉर्टन यांनी ईथरचा वापर खाजगीरीत्या एका रूग्णाचा दांत काढण्यासाठी केला होता. ईथरचा बधिरकारक वापर करण्याची सूचना सर्व प्रथम रसायनशास्त्रज्ञ चार्ल्स टी. जॅक्सन यांनी केली होती. या प्रात्यक्षिका नंतर ईथरचा वापर वेदनारहीत शस्त्रक्रिया करतांना बधिरकारक म्हणून करण्यास सर्वत्र सूरूवात झाली.

१८४८ होमिओपॅथिक कॉलेज

या दिवशी अमेरिकेत पहिले होमिओपॅथिक कॉलेज सुरू झाले. याचेच रूपांतर नंतर फिलाडेल्फिाया येथील होमिओपॅथिक मेडिकल कॉलेज ऑफ



पेनसिल्व्हेनियामध्ये १५ विद्यार्थ्यांसह सुरू झाले. २९ मार्च १८४९ मध्ये पहिल्या वर्गात ६ विद्यार्थी उत्तीर्ण झाले. या कॉलेजचे पहिले डीन डॉ. वॉल्टर विल्यमन्स हे होते. त्यांनी कॉन्स्टटाइन हेरींग आणि जॅकोब जीन्स यांच्या मदतीने या कॉलेजची स्थापना केली. नंतर हे कॉलेज १८७० साली फिलाडेल्फिया येथील हॉनिमन कॉलेजात विलीन

झाले . २०० वर्षापूर्वी डा . सॅम्यूएल हॉनिमन यांनी ही उपचार पद्धती शोधून काढली . □छायाचित्र ः वरच्या बाजूला संस्थापक विल्यमन्स डावीकडे जीन्स आणि हेरींग□

१९०८ इंग्लंडमधील पहिले विमान उड्डाण

या दिवशी सॅम्यूएल कोडी या अमेरिकन गृहस्थांनी तयार केलेल्या विमानाचे

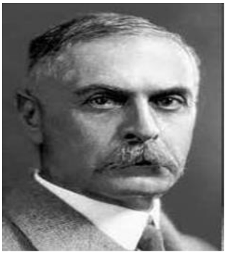


उड्डाण हे इग्लंडमधील पहिले विमान उड्डाण होते . यांनी चूका आणि शिका या तत्त्वावर विसंबून तयार केलेले विमान लंडनमधील फर्नबॅरो येथे प्रयोगात्मक चाचणी म्हणून उड्डाण केले . कोडी हे वयाच्या ३४ व्या वर्षी अमेरिकेतून इंग्लंडला आले . नाक्या नाक्यावर करमणूकीचे कार्य□म करून ते आपला चरितार्थ चालवत होते . पण आपण लोकांना फारसे आकर्षित करू शकत नाही हे लक्षात अल्यावर त्यांनी माणसाला उचलू शकणारा खोक्याच्या आकाराचा पतंग तयार करण्याचा प्रयत्न केला . १९०१ साली या पतंगाचे पेटेंट त्यांनी मिळविले . १९०३ साली या पतंगाला कॅनव्हासची डोली बांधून त्यात बसून त्यांनी इंग्लीश खाडी पार केली . १९०८ सालच्या सप्टेंबर व ऑक्टोंबरमध्ये त्यांनी उड्डाणाची मालिका पूर्ण केली . १६ ऑक्टोंबर १९०८रोजी त्यांनी १□३९० फूट लांब उड्डाण केले . तेच इंग्लंडमधील अधिकृत पहिले उड्डाण ठरले .





१९१४ पहिल्या महायुद्धात पहिले रक्तसंवाहन




या दिवशी पहिल्या महायुद्धात पहिले रक्तसंवाहन करण्यात आले. इसाडोर क्लोज यांनी आपले रक्त युद्धात जखमी झालेल्या □च लष्करातील पायदळातील कार्पोरल हेन्री लेग्रेन यांना आपले रक्त देऊन त्यांचा जीव वाचविला. या वर्षाच्या शेवट हॉस्पिटलमध्ये जखमी सैनिकांना रक्तसंवाहनाने रक्त देऊन अनेकांचे प्राण वाचविण्याचा प्रयत्न करण्यात आले. हे सर्वच प्रयत्न यशस्वी झाले असे नाही. रक्त देणारा व रक्त घेणारा यांचे रक्त गट जमणे आद्याशयक असते. १९०१ साली डॉ. कार्ल ल□स्टायनर यांनी रक्ताचे ए बी ओ हे रक्तगट शोधून काढले. रक्तसंवाहनाची ि□या १०० वर्षापासून अस्तित्वात होती. १८१८ साली डॉ. जेम्स ब्लन्डेल यांनी ही प्र□या शोधून काढली व त्यासाठी लागणारे साधनही तयार केले होते□छायाचित्र : पहिल्या महायुद्धात रक्तसंवाहनाकरता वापरात असलेले साधन डावीकडे अनु□मे डॉ. कार्ल ल□स्टायनर व डॉ. जेम्स ब्लन्डेल □

१९१६ अमेरिकेतील पहिला संतती नियमनाचा दवाखाना





या दिवशी अमेरिकेत बुक्लिनमधील स्ट्रीटवरील पीटकीन ॲव्हेन्यूमध्ये मार्गारिट स□र यांनी आपली बहीण एथेल बीयरन हीच्या मदतीने संततीनियमनाचा दवाखाना सुरू केला. या दोघी व्यवसायाने परिचारीका होत्या व फेनिया माइन्डेल यांच्या सहवासात होत्या. त्यांनी आपल्या दवाखान्याची जाहिरात

इंग्लिश हिब्रु आणि इटालियन भाषेत छापून वाटल्या . हा दवाखाना पोलिसांनी बंद केला व तिच्यावर खटला भरला . या खटल्यात तिला ३० दिवसांची शिक्षा झाली . १९१७ साली त्यांनी नॅशनल बर्थ कंट्रोल लीग स्थापन करण्यात पुढाकार घेतला . नंतर त्यातूनच प्लॅनड पॅरेंटहूड फेडरेशन ऑफ अमेरिका या संस्थेची स्थापना झाली . १९२३ साली त्यांनी न्यूयॉर्क शहरात संततीनियमनाचा दवाखाना सुरू केला . जगातील पहिला संततीनियमनाचा दवाखाना ॲम्स्टरडॅम येथे १८८५ रोजी डॉ . अलेट्टा जॅकोब्स यांनी सूरू केला . □छायाचित्र ः डावीकडे मार्गारिट स□जर उजवीकडे एथेल बीयरन□



१९२७ पेकींग मानव

या दिवशी अश्मीभूत अवशेषांचे स्विडीश अभ्यासक बिर्गर बोहलीन यांना पेकींग जवळील झाव्हकोडीयन गूहेत मोठया प्रमाणावर चाललेल्या संशोधनात्मक उत्खदनात मानवाच्या जबडयातील खालच्या दाताचे आवशेष सापडले . या दाताचा अभ्यास करून व या आगोदर मिळालेल्या अवशेषांवरून हे दात आदिमानवाचे असावेत असा निष्कर्ष डेव्हीडसन ब्लॅक या संशोधकांने काढला . या मानवाच्या पूर्वजाला पेकींग मानव असे नाव ठेवण्यात आले . १९२७ सालचा वसंतऋतू संपेपर्यन्त हे उत्खदन कार्य चालू होते . हे संपायला तीन दिवस बाकी असतानाच हे दात सापडले . १९२८ साली परत केलेल्या शोध कार्यात जबडयाचा खालचा भाग सापडला . १९२९ साली या

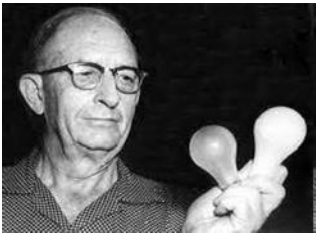




मानवाच्या संपूर्ण कवटीचा भाग सापडला.□छायाचित्र ः पेकींग मनवाची सापडलेले भाग जोडून तयार केलेली कवटी□

१९२८ आतल्या बाजूने अच्छादित केलेला विद्युत बल्ब

या दिवशी ओहियो प्रांतातील नेल पार्का येथील जनरल इलेक्ट्रिक कंपनीच्या



इन्कॅण्डेसण्ट लॅम्प डिपार्टमेंटमध्ये काम करणारे संशोधक मार्विन पीपकिन यांना आतल्या बाजूने अच्छादित केलेल्या विद्युत बल्बचे पेटेंट देण्यात आले.या बल्बमुळे प्रकाशाचे शोषण कमी होते.या आगोदर काचेवर विलेपन करण्याच्या प्र□ियेमूळे काच कमजोर होत असे.

१९५१ हृदयाचा चित्रपट

या दिवशी न्यूयॉर्कच्या मा□फीओर हॉस्पिटलमध्ये भरलेल्या न्यूयॉर्क अकॅडेमी ऑफ मेडिसीनच्या पदव्युत्तर विद्यार्थ्यांच्या पाक्षिक नैदानिक सत्रात हृदयाच्या



कार्याचा चलतचित्रपट पहिल्यांदाच दाखविण्यात आला.हा रंगित चित्रपट ९.१क्र२ मिनटांचा होता.यात श्वानाच्या हृदयाचे कार्य दाखविण्यात आले होते.या चित्रपटात हृदयाच्या डाव्या ऊर्ध्व व अधर कप्यातील व्दिदल झडपा उघडतांना व मिटतांना दिसत होत्या.या चित्रपटाचे ‘ए सिनेमाटोग्राफिक स्टडी ऑफ द फंक्शन ऑफ द मायट्ल व्हाल्व्ह इन सिटू’ असे नाव होते.हा चित्रपट डॉ.इलियट एस.हरविट□डॉ.एड्रियन कॅन्ट्रोविटझ आणि ॲन्टोल हार्सकोवीटझ यांनी बनविला होता.

१९६४ चीनचा पहिला अणूबॉम्ब

या दिवशी चीनने आपल्या पहिल्या अणुबॉम्बची चाचणी केली. अणुबॉम्ब



बनविणारे चीन हे पाचवे राष्ट्र ठरले. ही चाचणी मध्य आशियातील दूरवरच्या प्रदेशात एका सरोवरजवळ करण्यात आली. या बॉम्बसाठी यूरेनियम २३५ चा वापर करण्यात आला. याची क्षमता २०□०० टीएनटी इतकी होती. याचाचणी नंतर चीनी सरकारने जाहिर केले की□ चीन मधील जनेतेने मिळविलेले हे एकक लक्षणीय यश असून चीनच्या संरक्षण सिद्धतेत चांगलीच वाढ झाली आहे. अमेरिकेच्या साम्राज्यवादी कारवायांना व अण्वस्त्राच्या जोरावर जगाला वेठीला धरण्याच्या धेरणाला हे एक चोख उत्तर आहे.

१९८२ हॅलेचा धूमकेतू

माऊंट पालेमर वेधशाळेतील डेव्हीड जेविट आणि जी. एडवर्ड डॅनिएलसन





या खगोलशास्त्रज्ञांच्या चमूने ५ मीट व्यासाच्या हेल दुर्बिणीने या दिवशी हा धूमकेतू पाहिला. या धूमकेतूची पृथ्वीला ही ३२ वी भेट होती. त्यावेळी हा धूमकेतू शनीच्या कक्षेत सूर्यापासून ११ एयू□सूर्यापासून १.६अब्ज किमी□अंतरावर होता. □डावीकडे डेव्हीड जेविट आणि उजवीकडे जी. एडवर्ड डॅनिएलसन□

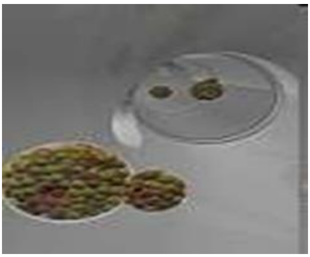
१९८७ हृदयरोपण केलेला सर्वात लहान रूग्ण



या दिवशी जगाततील सर्वात लहान रूग्णावर अवयव प्रत्यारोपणाच शस्त्रि□या यशस्वीपणे पार पडली.पॉल हॉल्क या तीन तासापूर्व्ही जन्माला आलेल्या बालकावर हृदयप्रत्यारोपणाची शस्त्रि□या लोमा लिंडा विद्यापीठाच्या मेडिकल सेंटरमध्ये ही शस्त्रि□या करण्यात आली . जन्माच्या वेळी या बालकाचे वजन ६ पौंड ६.३क्र४औंस होते.या बालकाच्या हृदयाच्या डाव्याबाजूची वाढ पूरेशी झाली नव्हती□हायपोप्लासिआ लेफ्ट हार्ट सिंड्रोम□.या मूलाचा जन्म सिझेरीयन पद्धतीने करण्यात आला कारण त्याचवेळी एका नुकत्याच जन्मलेल्या व मृत झालेल्या बालकाचे हृदय प्रत्यारोपणासाठी उपलब्ध होते.अशा प्रकारच्या हृदयप्रत्यारोपणाच्या अनेक शस्त्रि□या लोमा लिंडा विद्यापीठाच्या मेडिकल सेंटरमध्ये पार पडल्या आहेत.□छायाचित्र ः आपल्या १० व्या वाढदिवसाच्या दिवशी आपला बालपणाचा फोटो दाखवित असताना□

२००६ मूलद्रव्य ११८

या दिवशी मानव निर्मित सर्वात वजनदार मूलद्रव्य तयार झाल्याची घोषणा



करण्यात आली.रशियाची न्यूक्लिअर रीसर्च इन्स्टिटयूट आणि अमेरिकेच्या लॉरेन्स लिव्हरमोर राष्ट्रीय प्रयोगशाळेने संयुक्तपणे संशोधन करून याची निर्मिती केली.या संशोधनाची माहिती फिजिक्स रीव्ह्यू सी या नियतकालिकात प्रसिद्ध करण्यात आली.कॅलिफोर्नियमच्या परमाणूबरोबर कॅल्शियम आयनची टक्कर घडवून आणून याची निर्मिती करण्यात आली.

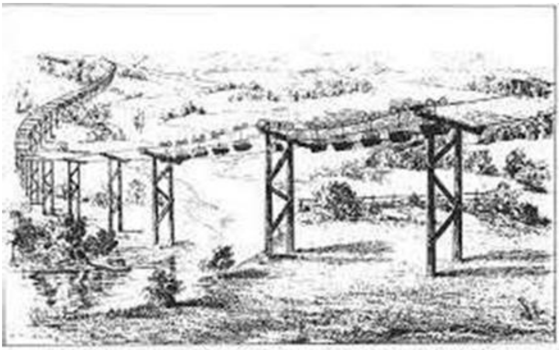
१७ऑक्टोबर

१८८५ पहिली ब्रिटिश टेल्फर लाईनचा प्रारंभ

या दिवशी ब्रिटनमध्ये प्रथमच विजेवर चालणाऱ्या



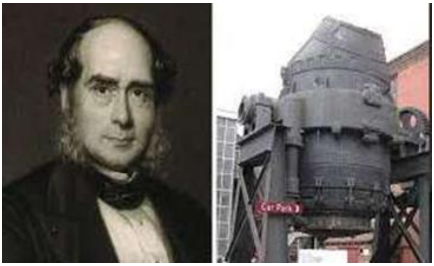
FLEEMING JENKIN, F.R.S., LL.D.



तारांच्या दोरखडांवरून लोंबणाऱ्या गाडयांची (टेल्फर) वाहतूकीचा शूभारंभ झाला. विसकौंटेस हॅम्पडन यांच्या हस्ते एका साध्या समारंभात झाला. ही वाहतूक ग्लेण्ड येथील खाणीतून काढलेली माती ससेक्समधील रेल्वे स्टेशनपर्यन्त वाहून नेण्यासाठी सूरू करण्यात आली. हा मार्ग जवळ जवळ १ मैल लांबीचा होता. तो दूहेरी लोखंडी सळईनी बनविलेला होता. प्रत्येक सळई ६६ फूट लांब व ३क्र४इंच व्यासाची होती. १८ फूट उंचीच्या लाकडी खांबाचा त्याला आधार देण्यात आला होता. यावर टंगण्यात आलेल्या मोठमोठया बादल्या विद्युत यंत्राच्या सहाय्याने ताशी ५ मैल वेगाने ओठण्यात येत होत्या. या बादल्याची चाको ज्या सळईवरून जात होती त्यातूनच विद्युत प्रवाहा सोडण्यात आलेला होता. प्रत्येक बादलीतून एका वेळी १०० ते ३०० पौंड माती वाहून नेण्यात येत होती. फ्लेमिंग जेनकीन हे याचे संशोधक निर्माते होते. यानीच ‘टेल्फर’ हे नाव ठेवले होते.

१८८५ पोलाद निर्मितीच्या प्रक्रियेचे पेटेंट

या दिवशी ब्रिटिश संशोधक व धातूशास्त्रज्ञ सर हेन्री बेसमेर यांना पोलाद



निर्मितीच्या प्रि□येचे पेटेंट देण्यात आले. यांच्या प्रि□येत संपीडीत हवेचा वितळलेल्या लोखंडाच्या रसात स्फोट करून त्यातील अतिरीक्त कार्बन आणि इतर अशूद्ध द्रव्ये काढून टाकण्यात येत असत. याच्या या प्रि□येमूळे अत्यंत कमी खर्चात मोठया प्रमाणावर पोलाद निर्मिती करणे शक्य झाले. त्यांनी आपल्या आयूष्यात १00 च्यावर पेटेंट मिळविली.

१९५६ ब्रिटनमधील पहिला अणुउर्जा प्रकल्प



या दिवशी ब्रिटनच्या महाराणीच्या हस्ते काल्डर हॉल येथे वायूशीतलन अणुउर्जा प्रकल्पाचा शूभारंभ झाला. येथच ब्रिटनचा पहिला अणुबॉम्ब निर्मतीचा विंडकॅसल प्रकल्प कार्यान्वित होता. ग्रीनविच प्रमाण वेळे प्रमाणे दूपारी १२ वाजून १६ मिनटांनी राणीने तरफ खेचून या उर्जा प्रकल्पाचा शूभारंभ केला. त्याचबरोबर येथे तयार झालेली विद्युत राष्ट्रीय विद्युत जाळयातून प्रथमच प्रवाहीत झाली. या प्रकल्पाच्या शूभारंभाच्या वेळी अनेक शास्त्रज्ञ□ चाळीस विविध देशांचे राज प्रतिनीधी आणि हजारो लोक जमले होते. ३१ मार्च २00३ रोजी हा प्रकल्प बंद करण्यात आला.

१८ऑक्टोबर

१८७० सॅण्डब्लॅस्टींग

या दिवशी बेजामिन चू टीलघमॅन यांना सॅण्डब्लॅस्टींगचे पेटेंट देण्यात आले.



संपीडित हवेच्या जोराने सॅण्डब्लॅस्टींग बंदूकीच्या नळीच्या तोटीतून सोडलेली हवा एखादा पदार्थाचा पृष्ठभाग खरवडण्यासाठी लागणाऱ्या टणक पदार्थाचे काम करीत असे. टीलघमॅन संबंधी एक गोष्ट प्रसिद्ध आहे की ते लष्करात जनरल असताना वाळवंटी प्रदेशात त्यांनी वाळूच्या वादळाने उडणाऱ्या वाळूचे खिडकीच्या तावदानावरील काचेवर होणारा परिणाम त्यांनी अभ्यासला. काचेचे संरक्षण व्हावे म्हणून लावलेल्या धातूच्या जाळीतल छीद्रातून वाळू शिरून ती काचेवर कोरण्याचा परिणाम करत असलेला त्यांनी पाहिला. त्यांना 'फादर ऑफ शॉपिनींग' संबोधिले जाते. १८६६ साली त्यांनी सल्फरस ॲसिडमध्ये लाकाडाचा अंतरपेशीय पदार्थ विरघळून त्याचा लगदा होताना पाहिले. यावरूनच त्यांनी कागद बनविण्यासाठी लागणारा लाकडाचा लगदा बनविण्याची सल्फाइट प्रक्रिया शोधून काढली.

१८७८ घरगूती वापरासाठी विद्युत

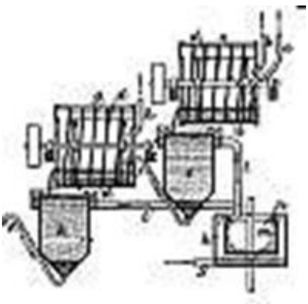
या दिवशी एडिसन यांनी घरगुती वापरासाठी विद्युत उपलब्ध करून दिली.

१८९२ लांब टेलिफोन

पहिली शिकागो व न्यूयॉर्क दरम्यांत टाकलेल्या लांब पल्ल्याची टेलिफोन लाईनचा शूभारंभ या दिवशी झाला.शिकागोचे मेयर हॅमस्टेड वॉशबर्न यांनी न्यूयॉर्कचे मेयर ह्यूग जे ग्र□ यांना टेलिफोनवरून शूभेच्छा दिल्या.

१८९८ फ्लोटेशन प्रोसेस

या दिवशी ब्रिटिश संशोधक एल्मोर आलेक्झांडर आणि □न्सिस यांनी



- धातुमलपासून शूद्ध स्वरूपात धातू मिळविण्याच्या विशेषतः तांबे मिळविण्याच्या फ्लोटेशन प्रोसेसचे ब्रिटिश पेटेंट मिळविण्यासाठी अर्ज केला.या प्रा□ेमूळे या पद्धतीत खनिज जमिनीवर पसरून ते पाण्यात विधारीत केले जात असे नंतर त्याचा तेलाशी संबंध आणण्यात येत असे.यातील तेल बाहेर पडणा□ स्लरीबरोबर वाहून जात असे.नंतर तो द्राव खनिजाचे स्फटिक होईपर्यंत वाळविला जात असे.आजही या पद्धतीचा वापर मोठया प्रमाणावर केला जातो.□छायाचित्र : फ्लोटेशन प्रोसोससाठी एल्मोर बंधूनी तयार केलेले साधन□

१९२२ बीबीसी

या दिवशी ब्रिटिश ब्रॉडकास्टींग कंपनीची स्थापना झाली.त्यानंतर पाच वर्षांनी या कंपनीला सनद मिळाली व तिचे रूपांतर ब्रिटिश ब्रॉडकास्टींग कार्पोरेशनमध्ये झाले.या कंपनीचे संस्थापक जॉन रीथ



यांना अमेरिकेतील रेडियोचा व्यापारी मुक्त वापर आणि सो. रशियातील शासकीय बंधनातील रेडियोचा नियंत्रित वापर चांगलाच परीचयाचा

होता.कोणत्याही प्रकारच्या राजकीय वा अर्थिक दबावाला बळी नपडता स्वतंत्रपणे लोकांचे शिक्षण करणे लोकांना माहिती पूरविणे व त्याचे मनोरंजने करणे हे रीथ याचे ध्येय होते.१४ नोव्हेंबर १९२२ रोजी दैनंदिन प्रसारण सुरू झाल्यावर प्रत्येकी १0 शिलींग प्रमाणे एक लक्ष परवाने वाटले गेले.बीबीसी रेडियो ही एक सामाजिक व सांस्कृतिक घटना होती.

१९५५ ॲन्टीप्रापटॉन



या दिवशी अमेरिकेतील बर्कले येथील इमिलिओ सिग्रे आणि ओवेन चेंबरलेन या दोन शास्त्रज्ञांनी ‘ॲन्टिप्रोटॉन’ या मूलकणाचा शोध लावला. ॲन्टिप्रोटॉनचे वस्तूमान प्रोटॉनएवढेच असते.त्यावरील विद्युतभार मात्र ऋण असतो.

१९६९ सायक्लेमेटसवर बंदी

या दिवशी अमेरिकत सायक्लेमेटसवर बंदी घालण्यात आली.



सायक्लेमेटसवर या कॅलरी विरहीत गोड पदार्थाचा शोध १९३७ साली लागला. खाण्याच्या मेजावर गोड पदार्थ म्हणून याचा सर्वत्र वापर केला जात होता.साखर विरहीत पेयात तसेच कॅलरी कमी असलेल्या पदार्थात याचा वापर करण्यात येत असे.यावर बंदी घालण्याचे कारण म्हणजे यांचा प्रयोगशाळेत उंदरावर प्रयोग केला असता उंदरांच्या मूत्राशयात कर्क रोगाच्या गाठी तयार झालेल्या दिसून आल्या.

१९ऑक्टोबर

१८७२ सोने ऑस्ट्रेलियातील न्यू साऊथ वेल्स प्रांतात या दिवशी ८२.११



किलोग्रॅम वजनाची सोन्याची आतापर्यन्तची सर्वात मोठी चीप सापडली.या चीपेला 'हॉल्टरस्मॅन नॉगेट' असे म्हणतात.ही चीप १५०×६६सेमी. ची असून तीची जाडी १० सेमी.इतकी होती.सिडनपपासून २७५ किलोमीटर अंतरावर असलेल्या गाळाच्या स्तरीत खडकाच्या प्रदेशातील हिल एण्ड गोल्ड माइनमधील बाल्ड हील माईनमध्ये ही चीप सापडली.ही चीप शूद्ध करून त्यातून सोने गाळण्यात आले.१८५१ च्या सूमारास या भागात सोने शोधण्यासाठी १५० जणांनी खाणी खोदल्या होत्या.१९६७ साली हा भाग ऐतिहासिक प्रदेश म्हणून राष्ट्रीय उद्यान आणि वन्य जीवन सेवेच्या ताब्यात देण्यात आल्याचे जाहिर करण्यात आले.

१९५२ अटलांटिक महासागरातून एकटयाने प्रवास या दिवशी २५ वर्षीय



ॲलन बॉम्बर्ड या २५ वर्षी च तरूणाने अटलांटिक महासागर ओलांडण्यासाठी कॅनरी बेटावरून प्रवासास सूरवात केली.हा प्रवास त्यांनी महासागरात जहाज संकटात



सापडले असताना कोणत्याही प्रकारची मदत नमिळताही माणूस जगू शकतो हे दाखवून देण्यासाठी सूरू केला होता.प्रवासात त्यांनी घरी बनविलेल्या हार्पूनच्या मदतीने माशांची शिकार करून आणि सागरी पृष्ठभागावर तरंगणा ऱ्या प्लॅक्टन सारख्या वनस्पती खाऊन दिवस काढले.पाण्याचा प्रश्न ते सागरी

पाण्याचाच घोट घेऊन सोडवत असत . त्यांची एलाअटीक ही शिडाची होडी ४ . ५ मीटर लांब होती . ते स्वतः एक जीवशास्त्रज्ञ व व्यवसायाने डॉक्टर होते . दिशादर्शकाशिवाय कोणतीही साधनसामग्री नघेता त्यांनी प्रवासास सूरूवात केली . ६५ दिवसानंतर २३ डिसेंबर १९५२ रोजी ते बार्बाडोसला पोहचले . या प्रवासात त्याचे वजन २५ किलोने कमी झाले होते .

१९७३ पहिला इलेक्ट्रॉनिक कॉम्प्यूटर पहिला डिजीटल कॉम्प्यूटर□व्दीमान संगणक□अटॅनसोफ आणि बेरी या व्दयीने बांधला की माउश्ले आणि एकर्ट



या व्दयीने तयार केला यावर बराच वादविवाद होऊन हे प्रकरण कोर्टात गेले . या दिवशी कार्टाने ॲटनसोफ आणि बेरी यांच्या बाजुने निकाल दिला . त्यामूळे १९३९ ते १९४२ याकाळात बांधलेला संगणक हा पहिला डिजिटल कॉम्प्यूटर ठरला . जॉन व्हिन्सेट अटॅनसोफ हे आयोवा विद्यापीठाय्त गणिताचे प्राध्यापक होते . व्दिमान गणन पद्धतीवरर आधारित संगणक बांधवा असे त्याच्या मनात आले . त्यासाठी विद्युतशास्त्राचे उत्तम ज्ञान असलेलेला कुणीतरी सहाय्यक हवा म्हणून त्यांनी क्लिफर्ड बेरी या इलेक्ट्रिकल इंजिनियरींग शाखेलील हुशार विद्यार्थ्याची निवड केली . १९३९साली त्यांनी विद्यापीठाच्या भौतिकशास्त्र विभागाच्या तळघरात संगणक बांधायला प्रारंभ केला .

२० ऑक्टोबर

१९०६ व्हॅक्यूम टयूब या दिवशी ली द फॉरेस्ट या मेरिकन संशोधकाने व्हॅक्यूम टयूब ट्रायोडचा शोध लावला. ट्रायोडमध्ये तीन अग्रे



असतात. कॅथोड□ग्रिड आणि प्लेट अशी त्यांची नावे आहेत. कॅथोडचे त तापमान वाढविले की त्यामधून कण उत्सर्जित होतात. ग्रिड हा इलेक्ट्रॉड इलेक्ट्रॉन्सचा प्रवाह नियंत्रित करतो. प्लेटवरील



विद्युतदाब घन असेल□तर ग्रिडमधून निसटलेले इलेक्ट्रॉन्स प्लेटकडे आकर्षित होतात. त्यामूळे बाह्य विद्युतमंडलात विद्युत प्रवाह वाहू लागतो. ट्रायोडमुळे संदेशांचे विवर्धन□ॲम्प्लीफिकेशन□करणे शक्य झाले.

१९२५ कॉम्पोटाईप या दिवशी ओहीयोमधील किव्हलंड येथील क्लिफटोन



चिशोल्म यांना कॉम्पोटाईपचे पेटेंट देण्यात आले. किबोर्ड ने नियंत्रित करता येणा□या मशिनमध्ये कडा असलेल्या ॲल्यूमिनीयमच्या पट्टीवर अक्षरे उठावाच्या पद्धतीने उमटविता येत असत. अशा पट्ट्या होल्डरमध्ये अडकवून मोठया प्रमाणावर छापाईचे काम करता येत असे. या पेटेंटचा वापर याच शहरातील मल्टीग्राफ सेल्स कंपनीने केला.

१९५६ लहान बोटीतून अटलांटिक पार या दिवशी १७ फूट लांबीच्या लहान बोटीतून अटलांटिक महासागर ओलांडण्यासाठी अमेरिकन हवाई दलाच्या

मोरोक्को येथील तळावर काम करणारे जर्मन डॉ. हॅन्नस लिंडेमन यांनी प्रवासास सुरूवात केली. या प्रवसावर आधारीत 'अलोन ॲट सी' हे पुस्तक



त्यांनी लिहिले. या प्रवसात त्यांना तहान□भूक□ मानसिक थकवा□बुद्धीभ्रंश□निद्रानाश या गोष्टींना तोंड द्यावे लागले. शार्क माशाबरोबर झालेल्या चकमकी या सर्वांना तोंड देत त्यांनी ७६ दिवसात अटलांटिक महासागर पार केला.



१९८३ मीटर या दिवशी मीटरच्या लांबीची व्याख्येची पुर्नरचना करण्यात करण्यात आली. कॉन्फरन्स जनरल दस पॉइडस एट मेजरस्□जीसीपीएम□मध्ये ही नवी व्याख्या करण्यात आली. मूळ व्याख्येत मीटर म्हणजे उत्तर ध्रुव ते विषुववृत्त यामधील अंतराच्या एक दशलक्षांश भाग होय. नंतर ही व्याख्या अशी करण्यात आली की मीटर म्हणजे प्रकाशाने निर्वात पोकळीतून एका सेकंदाला १क्र२९९७९२४५८ तोडलेले अंतर होय.

१९७० पिकासाठी नोबेल या दिवशी अमेरिकन कृषी संशोधक नॉर्मन बोरलॉग



यांना कृषिक्षेत्रात त्यांनी घडवून आणलेल्या 'हरित क्रांती'बद्दल शांततेचे नोबेल पारितोषिक देण्यात आले. त्याच्या या स्संशोधनाने तिस□ी जगातील राष्ट्रातील अन्नाची समस्या सोडविण्यास मदत झाली.

१९८४ मत्स्यालय या दिवशी मोंटेरे बे एक्वेरियमचे उद्घाटन झाले. हे जगातील सर्वात मोठे मत्स्यालय असून यात कृत्रिम सागरी वातावरण तयार



करण्यात आले आहे. कॅनररी रो येथे बांधण्यात आलेल्या या मत्स्यालयाच्या उभारणीसाठी डेव्हिड पॅकर्ड आणि हेवलेट पॅकर्ड यांनी ४0 दशलक्ष डॉलरचा निधी उपलब्ध करून दिला. या मत्स्यालयात ५२५ सागरी प्रजातींचे ६५00 सागरी प्राणी व मासे ठेवण्यात आले आहेत. या मत्स्यालयाची कल्पना स्टॅनफोर्ड हॉप्कीन्स मरनि स्टोनवर काम करणाऱ्या चार सागरी जीवशास्त्रज्ञांच्या मनात आली.

२१ ऑक्टोबर

१७९७ यूएसएस कॉन्स्टटयूशनचे जलावतरण

या दिवशी मॅसेच्यूसेटमधील बोस्टन येथे यूएसएस कॉन्स्टटयूशनचे उपनाव 'ओल्ड आयर्नसाइडस' या जहाजाचे जलावतरण झाले.हे जहाज ओकच्या लाकाडापासून तयार करण्यात आले होते. तीन शिडाच्या डोलकाढया असणारे हे जहाज १७९४ साली अमेरिकन कॉंग्रेसने मंजूर केलेल्या ४४ लढाऊ जहाजा पैकी एक होते.या जहाजांचे प्रमूख काम होते सागरी मार्गाने होणा□या व्यपाराचे संरक्षण करणे.या जहाजाचा आराखडा नौसेनेसाठी जोशूआ हंप्रीज यांनी तयार केला होता.तर याची बांधणी जॉर्ज क्लॅगहॉर्न यांनी केली होती.या जहाजाला संरक्षणासाठी लावलेला तांब्याचा पत्रा पॉल रिव्हिअर यांनी तयार केला होता. तांब्याच्या खिळयांनी व बोल्टने हा पत्रा जहाजाच्या फळयांना बसविण्यात आला होता.या जहाजाची वारंवार दुरूस्ती करून हे जहाज पुर्न जीवित करण्यात येत होते.या जहाजाने नौदलात सूमारे २०० वर्ष कार्यरत होते.जगातील ही सर्वात पूरातन यूद्धनौका समजली जाते.

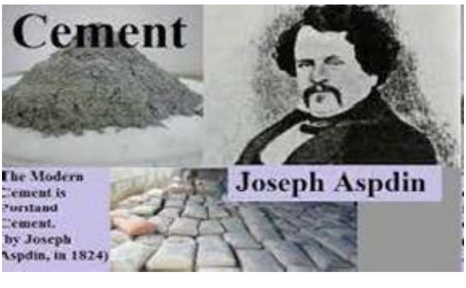


CAPT. WILLIAM CLAGHORN of Eastville



१८२४ पोर्टल□ सिमेंट

या दिवशी इंग्लंडमधील यॉर्कशायर येथील जोसेफ ॲस्पडीन यांना पोर्टल□ सिमेटचे पेटेंट देण्यात आले.चूनखडकाचे बारीक चूर्ण करून मातीबरोबर ते भट्टीत तापवून हे सिमेट तयार करण्यात येत



होते. त्यांनी ही प्रक्रिया खिस्तपूर्व २७ साली तयार करण्यात येत असलेल्या रोमन सिमेटच्या प्रक्रियेवरून घेतली होती. त्याकाळी चूनखडी आणि ज्वालामूखीच्या राखेपासून सिमेंट बनविण्यात येत असे. ॲस्पडीन यांनी तयार कलेले सिमेंट त्यात पाणी मिसळले असता कठीण होत असे. त्यांनी आपल्या सिमेंटला ‘पोर्टलँड सिमेंट’ हे नाव ठेवले. कारण यासाठी वापरण्यात येणारा खडक ब्रिटनच्या किनाऱ्याजवळील पोर्टलंड बेटावरून आणण्यात आला होता.

१८५२ नांगर

या दिवशी ब्रिस्टॉल मधील रॉयल गेट येथील जॉन फॉलर यांना जमिनीतील पाण्याचा निचरा करून लागवडी योग्य करण्यासाठी लागणाऱ्या यांत्रिक

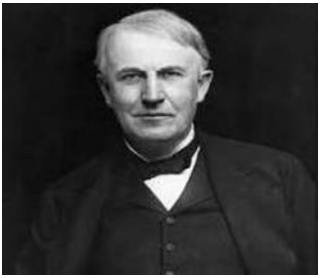


नांगराचे पेटेंट देण्यात आले. १८४७ साली ते स्वयंचलित यंत्र तयार करणाऱ्या व कोळसा वाहून नेण्यासाठी लागणारे साधन तयार करणाऱ्या अभियांत्रिकी कंपनीत काम करू लागले. या कंपनीत आर्यलंडमध्ये काम करत असताना त्यांनी तेथे पडलेल्या बटाटयाच्या दुष्काळाचा परिणाम अनुभवला. इंग्लंडला परत येताना त्यांनी निश्र्चय केला की जमिनीची मशागत करणारे यंत्र तयार करावयाचे. याबाबतीत त्यांनी घोडयांनी ओढण्याचा नांगर तयार केला. १८५१ साली भरलेल्या राष्ट्रीय प्रदर्शनात त्यांनी आपल्या यांत्रिक नांगराचे प्रात्यक्षिक सादर केले.



१८७९ विद्युत बल्बचे प्रात्यक्षिक

या दिवशी थॉमस आल्वा एडिसन यांनी न्यूजर्सीमधील मेन्लो पार्क





येथील आपल्या प्रयोगशाळेत टिकावू आणि व्यावाहारीक विद्युत बल्बचे प्रात्यक्षिक सादर केले. हा बल्ब बंद पडण्याच्या आगोदर जवळ जवळ ४० तास चालला होता. विद्युत दिवा ही कल्पना काही नवीन नव्हती कित्येकांनी असा दिवा विकासित करण्याचा प्रयत्न केला होता. पण यातील कोणताही दिवा घरगूती वापरासाठी व्यावाहारीक नव्हता. दिव्यासाठी लागणारी धातूची टिकावू फिलॅमेंट तयार करणे हीच सर्वात मोठी समस्या होती. त्यांनी यासाठी त्यांनी सूमारे ६००० वनस्पतीजन्य तंतूचा वापर करून पाहिला त्यात त्यांनी बेवूड□बॉक्सवूड□हिकरी□सीडर□फ्लॅक्स आणि बांबूचाही वापर करून पाहिला. जवळ जवळ दिड वर्षे सतत संशोधन करून १□२००च्या वर प्रयोग करून ४०□००० डॉलर खर्च करून विद्युत बल्बसाठी त्यांनी कार्बनीकृत शिलाई धाग्यापासून फिलॅमेंट तयार करण्यात यश मिळविले.

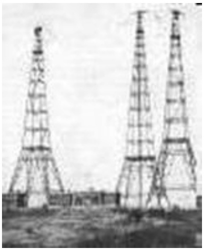
१८९५ हवेचे द्रवीकरण करणारे यंत्र



प्रशितनासाठी व अन्यकारणासाठी हवेचे मोठया प्रमाणावर द्रवीकरण करण्याचे यंत्र हेर लिंडे यांनी तयार केले.

१९१५ रेडियो टेलिफोन

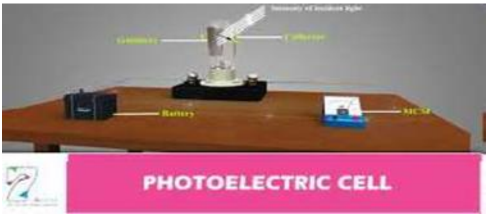
या दिवशी प्रथमच प्रायोगिक तत्त्वावर अटलांटिक पार रडिया टेलिफोन



मदतीने संभाषण केले गेले. यासाठी नव्याने शोधून काढलेल्या नव्यानाचे विकसित झालेल्या व्हॅक्यूम टयूब ट्रान्समीटर आणि रिसिव्हरचा उपयोग करून एटी अ□ए यांनी ही प्रयोगात्मक चाचणी घेतली . अर्लिंग्टन येथील अमेरिकन नौदलाच्या तळावरून बी. वेब यांनी □च लष्करातील ले. कर्नल फेरीस यांच्याशी संपर्क साधण्यात आला. यासाठी पुनरेषी केंद्र □रीले पॉइंट□म्हणून कॅनडा आणि पॅरिसमधील आयफेल टॉवरचा उपयोग केला गेला.

१९२५ फेटोलेक्ट्रिक सेल

या दिवशी न्यूयॉर्क येथील ग्र□ सेंट्रल पॅलेस येथे वेस्टीगहाऊस इलेक्ट्रिक अ□



मॅन्यूफॅक्चर कंपनीने अमेरिकेत प्रमच फोटोसेल वा टयूबचे सार्व जनिक प्रात्यक्षिक सादर केले. प्रकाशाबाबत अत्यंत संवेदनशील असलेले फोटोसेलच्या सहाय्याने प्रकाश किरणातून जाणारे किंवा प्रकाश किरण खंडीत करणारी वस्तूची मोजणी करून दाखविली. याचा वापर व्यक्ती किंवा मोटर आली असता आपोआप फाटक उघडण्यासाठी करता येतो हेही दाखवून देण्यात आले.

१९६३ ट्रिमलाईन टेलिफोन



या दिवशी मिशिगन बेल टेलिफोन कंपनी तर्फे प्रथमच ट्रिमलाईन टेलिफोन सेवा उपलब्ध करून देण्यात आली.व्यावसायिक दृष्टया या सेवेसाठी १ डॉलर शुल्क आकारण्यात येत होते.

१९७६ नोबेल पारितोषिक

या दिवशी रसायनशास्त्र□भौतिकशास्त्र□वैद्यकशास्त्र□अर्थशास्त्र आणि साहित्य ही सर्व नोबेल पारितोषिके अमेरिकनांना मिळाली.हा एक वि□मच होता.□यावर्षी शांततेचे नोबेल पारितोषिक कोणालाच दिले गेले नाही.□

२२ ऑक्टोबर

१७९७ पहिली पॅरेशूटच्या सहाय्याने उडी

या दिवशी पॅरिस येथील पार्क मॉन्सीयू येथे आंद्रे जॅकस गर्नेरीन बलून मदतीने



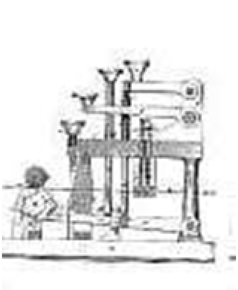
२२३0 फूट उंावर गेले. त्यांनी ३२ कॅन्व्हासच्या तूकडयांनी तयार केलेल्या छात्रीच्या अकाराच्या पॅरेशूटला लाकडी दांडयाचा आधार दिला होता. त्याला २३ फूट व्यासाचा गंडोला बांधण्यात आला होता. त्यात बसून पॅरेशूटच्या मदतीने खाली



उतरताना पॅरेशूटच्या वरच्या बाजूला हवा जाण्यासाठी छीद्र नसल्याने त्यांना तीव्र अंदोलनाचा सामना करावा लागला. पुढच्या उडीच्या वेळी त्यांनी हवा जाण्यासाठी पॅरेशूटच्या वरच्या बाजूला एक बारीक छीद्र ठेवले. नंतर त्यांनी आपल्या पॅरेशूटचे प्रयोग उत्तर यूरोपातील सर्व मोठया शहरातून दाखविले. १८0२ मध्ये त्यांनी इग्लंडमध्ये ८000 फूट उंचीवरून उडी मारून दाखविली.

१८७२ टेलिग्राफसाठी रासायनिक कागद

या दिवशी थॉमस आल्वा एडिसन यांना टेलिग्राफसाठी तयार करण्यात



आलेल्या रासायनिक कागदाचे पेटेंट देण्यात आले. हा कागद तयार करण्यासाठी एडिसन यांनी आगोदर पोटॅशियम आयोडाइड आणि स्टार्चचा वापर केला होता. पण त्यांच्या लक्षात आले की हा कागद जेव्हा कोरडा होत असे तेव्हा स्टार्चला भेगा पडत असत व तो

कागदापासून सूटा होत असे. म्हणून त्यांनी पीठ आणि पाणी यांच्याबरोबर पोटॅशियम आयोडाइडच्या द्रावणाचा वापर केला. त्यामूळे हे द्रावण कागदाच्या तंतूमध्ये जाऊन बसत असे. तसेच त्यांनी या कागदाच्या फितीला रांगेने अनेक भोके पाडून तो कागद भोकानूसार फाडणे शक्य व्हावे म्हणून कागदाला भोके पाडण्याचे मशिन तयार केले.

१८७८ क्वाड्रपल्स टेलिग्राफ रीपीटरस्

या दिवशी एडिसन यांना क्वाड्रपल्स टेलिग्राफ रीपीटरस्चे पेटेंट देण्यात आले. यात एडिसन यांनी क्वाड्रपल्स सर्कीट दुस□या क्वाड्रपल्स सर्कीटमध्ये रूपांतरीत करता येत असे. या सर्कीटमध्ये विद्युतचुंबकीय□स्थानिक सर्कीट□ बटणे आणि जोडणी यांचा समावेश होता. एक सर्कीट चालू केले की आपोआप दुसरे सर्कीट चालू होत असे. त्यामूळे संदेशही रीपीट होत असे. दुस□या सर्कीटला बोटनी दाबण्याच्या बटणा ऐवजी ग्राही साधन बसविण्यात आले होते.

१९३८ झेरॉक्सोग्राफी

या दिवशी न्यूयॉर्क शहरातील क्वीन्स भागात चेस्टर कार्लसन यांनी झेरॉक्साग्राफीचे प्रात्यक्षिक दाखविले. त्यांनी प्रथम एका धातूच्या पयावर



सल्फरचा पातळ थर चढविला. नंतर काचेच्या एका तुकडयावर शाईने त्यांनी 10-22-38 Astria अशी अक्षरे लिहिली. नंतर त्यांनी तो धातूचा पत्रा एका सूक्या फडक्याने जोरजोरात घासला. त्यामुळे धातूच्या पञ्यावर विद्युतभार निर्माण झाला. सरते शेवटी त्यांनी अक्षरे उमटविलेला काचेचा तुकडा

विद्युतभारित पत्र्यावर ठेवला आणि तो प्रखर प्रकाशाने उजळून टाकला काही सेकंदानंतर प्रकाश बंद करून त्यांनी एक काळी भुकटी पत्र्यावर शिंपडली . त्या धूळच्या पत्र्यावर अक्षरांची हुबेहूब प्रतिमा उमटली . पत्र्यावर मिळालेल्या प्रतिमेच्या अनेक प्रती करण्यासाठी त्यांनी त्यावर एक मेणकागद दाबून बसविला . असेर तो मेणकागद काढून थोडासा तापविल्यावर त्यावरील मेण गळून पडले आणि कागदावर पहिली झेरॉक्स प्रतिमा शिल्लक राहिली . प्रती करण्याच्या या प्रकाराला झेरॉक्सोग्राफी असे म्हणतात .

२३ ऑक्टोबर

४००४ ख्रि.पू.

बायबलच्या मते या दिवशी पृथ्वीची निर्मिती झाली. असे बायबलवर भाष्य करणाऱ्या चर्चच्या नेत्यांनी १६५० साली प्रतिपादन केले.



१८०३ अणुभार

या दिवशी जॉन डाल्टन यांनी मँचेस्टर येथील लिटररी अँड फिलॉसॉफिकल सोसायटी समोर वायूंच्या पाण्यातील शोषणाबद्दल एक निबंध सादर केला. यात त्यांनी २१ साध्या आणि संयुक्त मूलद्रव्यांचे अणुभार दिले.

१८१४ प्लॅस्टिक सर्जरी



या दिवशी इंग्लंडमधील चेल्सी येथील डयूक ऑफ यॉर्क हॉस्पिटलमध्ये आधुनिक प्लॅस्टिक सर्जरीची शस्त्रक्रिया पार पडली. झोसेफ कारप्यू या सर्जनने ब्रिटिश सर्जन



लूकास यांनी 'जंटलमन मॅगझीन'च्या ऑक्टोबर १७९४च्या अंकामध्ये लिहिलेला लेख वाचला. या लेखात हिंदूस्थानात कपाळाची त्वच्या एका रूग्णच्या फाटलेल्या नाकासाठी वापरून नाकाचे पूर्ननिर्माण केल्याचे वर्णन वाचले. २६०० वर्षापूर्वीच्या हिंदूस्थानी ग्रंथात विविध आवयवांच्या पूर्ननिर्माणाच्या तंत्राची पद्धत वर्णिलेली आहे. त्यांनी प्राथम काही शवांवर या पद्धतीचा वापर करून पाहिला. ब्रिटिश लष्करातील एका अधिकाऱ्याचे पायाच्या

विषाच्या परिणामाने नाक नाहिसे झाले होते. त्याच्या नाकावर त्यांनी प्लॅस्टिक सर्जरीची शस्त्री□या केली. नंतर त्यांनी तलवारीने नाक कापले गेलेल्या सैनिकावरही अशाच प्रकारची शस्त्री□या केली. □छायाचित्र ः झोसेफ कारप्यू यांचा पूतळा□

१८१९ एरी कालवा



या दिवशी एरी कालव्यातून पहिल्या बोटीने



परिक्षणपर फेरी मारली. ही चाचणी रोमच्या मुख्यअभियंत्यांनी घेतली. त्यांनी यूटीका ते रोम अशी फेरी मारली व दुस□या दिवशी परतीचा प्रवास केला. या प्रवासात गव्हर्नर डीवीट क्लिटन आणि इतर अधिकारी वर्गाने तसेच ७० प्रतिष्ठीत व्यक्ती आणि महिला याचासह मेजवानीचा अस्वाद घेतला. या बोटीला कालव्याचे मुख्य अभियंता बेजामिन राइट यांचे नाव देण्यात आले. □छायाचित्र ः डावीकडे बेजामिन राइट व उजवीकडे त्यांच्या नावाची बोट□

१९७७ सर्वात जूना जीवाश्म





या दिवशी अमेरिकेतील हावर्ड विद्यापीठातील पूराजीवशास्त्रज्ञ एल्सो एस.बार्गहर्न यांनी ३.४ दशलक्ष वर्षापूर्वीचा पृथ्वीवरील सूरवातीच्या जीवाचा जीवाश्म मिळाल्याची घोषणा केली.हा जीवाश्म गोलाकार शैवाल पेशी होती.□याचे नाव होते इओबॅक्टेरीयन असे होते.□बार्गहर्न हे जे विल्यम स्कॅप्फ यांचेबरोबर दक्षिण आ□िकेतील ट्रानव्हाल येथे ३.२ दशलक्षा वर्षापूर्वीच्या चर्ट नामक क्वार्टझ प्रकाराच्या खडकाचे संशोधन करत होते.यातील रूबिडीयम आणि स्ट्रा□िअमच्या प्रमाणावरून या खडकाचा काळ ३ दशलक्ष वर्षापूर्वीचा असावा असे त्यांनी अनूमान केले.

.

२४ ऑक्टोबर

१८३६ सूरक्षित आगकाडी

या दिवशी फॉस्फरसपासून घासून पेटविण्याच्या सूरक्षित आगकाडीचे पेटेंट मॅसेच्यूसेटमधील स्प्रिंगफील्डड येथील अलन्झो वाईट फिलप्स यांना देण्यात



आले.१८२७ मध्ये पहिली काडीच्या टोकाला रसायन लावून पेटविण्याची आगकाडी इंग्लंडमध्ये तयार करण्यात आली.पण फिलिप्स यांची आगकाडी कोणत्याही खरखरीत पृष्ठभागावर घासून पेटणारी अमेरिकेतील पहिली आगकाडी होती.ही आगकाडी प्रथम 'लोको फोकॅस' म्हणून ओळखली जात असे नंतर तिला 'ल्युसिफर्स' म्हणून संबोधण्यात येऊ लागले.ही आगकाडी चॉक□फॉस्फरस□ग्लू आणि ब्रिमस्टोन □सल्फर□ यांच्या मिश्रणाने बनविण्यात आली होती.प्रकाशासाठी वा स्वयंपाकासाठी गॅस पेटविण्यासाठी तसेच धूम्रपानासाठी सिगार पेटविण्यासाठी ल्युसिफर्स ही अत्यावश्यक गरज समजली जाऊ लागली.अमेरिकन यादवी युद्धाच्या काळयात या आगपेटयाचा प्रचंड प्रमाणावर खप झाला.

१८५१ यूरेनसचे चंद्र या दिवशी खगोलशास्त्रज्ञ विल्यम



लस्सेल्ल यांनी यूरेनसचे एरियल आणि उंब्रियल हे दोन चंद्र शोधून काढले.एरियलचा अंदाजे व्यास ११६० किमी.असून १९१२४० त्रिज्येच्या कक्षेत यूरेनसभोवती फिरण्यास



त्यास २.५२ दिवस लागतात.या चंद्राचे एरियल हे नाव शेक्सपियरच्या द टेम्पेस्ट या नाटकातील पात्रावरून ठेवण्यात

आले आहे. उंब्रियलचा व्यास ११७0 किमी. असून २६६□00 किमी त्रिज्येच्या कक्षेत यूरेनसभोवती फिरण्यास त्यास ४ दिवस लागतात. या चंद्राचे नाव अलेक्झांडर पोपे यांच्या द रेप ऑफ द लॉक मधील व्यक्तिरेखेवरून ठेवण्यात आले आहे. लस्सेल्ल हे ब्रिटिश खगोलशास्त्रज्ञ होते. त्यांनी या आगोदर नेपच्यूनचा सर्वात मोठा चंद्र ट्रिटन व शनीचा चंद्र हायपेरिऑन यांचा शोध लावला होता. खगोलशास्त्राकडे वळण्या आगोदर ते एक उत्तम मद्यनिर्माते होते. □छायाचित्रात सर्वात ठळक युरेनस असून डावीकडून उजवीकडे अनु□मे टिटानियन अम्भियल आणि एरियल□

१८६१ आंतरखंडीय टेलिग्राफ



या दिवशी पहिल्यांदा कॅलिफोर्नियातील न्यायाधिक्ष स्टिफन जे. फिल्ड यांनी राष्ट्राध्यक्ष लिंकन यांना अंतरखंडीय टेलिफग्राफ सेवेचा उपयोग करून संदेश पाठविला. टेलिग्राफ सेवेचा हा भाग वेस्टर्न यूनियन टेलिग्राफ कंपनी आणि तिची सहयोगी कंपनीने मिसूरीतील सेंट जोसेफ व कॅलिफोर्नियातील से□मेन्टो यादरम्यांत टेलिग्राफ लाइन टाकण्याचे काम पूर्ण केले. यादवी युद्धामुळे कामगार मिळणे व साधन सामग्रीचा पुरवठा करण्यात अडचणी येत होत्या. तसेच रॉकी पर्वतीय प्रदेशातून टेलिफोनचे खांब टाकाण्यात अडचणी येत होत्या. पण ही लाईन टाकूण झाल्याने पूर्व□पश्चिम वेगाने संपर्क करणे शक्य झाले.

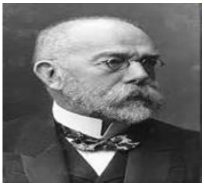
१८७६ गजराचे घडयाळ





या दिवशी न्यूयॉर्क शहरातील सेथ इ. थॉमस यांना धातूची पेटी असलेल्या

गजराच्या घडयाळाचे पेटेंट देण्यात आले.हे घडयाळथॉमस्टन येथील सेथ थॉमस क्लॉक कंपनीने तयार केले होते.यांचे वडील प्लेमाउथ येथे घडयाळ बनविण्याचा व्यवसाय करत असत.अमेरिकेत पहिले गजराचे घडयाळ १७८७ साली लेव्ही हटचीन्स यांनी तयार केले होते.ते घडयाळ २९ इंच उंच व १४ इंच रूंद होते.पण या घडयाळात एकदा गजराची वेळ निश्चित केल्यावर ती बदलता येत नसे.



१८८२ क्षयरोग

या दिवशी रॉबर्ट कॉख यांनी क्षयरोगाचे जंतू शोधून काढले.कॉख हे एक जर्मन वैद्यकीय व्यवसायिक असून त्यांनी जंतूशास्त्राची स्थापना केली. त्यांनी १८८२ साली क्षयरोगाचे व १८८३ साली कॉलऱ्याचे जंतू शोधून काढले.क्षयरोगासंबंधी केलेल्या संशोधमाबद्दल त्यांना १९०५ सालचे वैद्यकचे नोबेल पारितोषिक बहाल करण्यात आले.

१९३९ नॉयलॉनचे पायमोजे



या दिवशी डेलवेअर येथील डयूपाँट विलमिंग्टन या कंपनीतील कर्मचाऱ्यांसाठी नॉयलॉनचे पायमोजे विक्रीस उपलब्ध करण्यात आले. १९३८ साली नॉयलॉनच्या धाग्याचा शोध लागल्यानंतर डयूपाँट कंपनीने या धाग्याचे व्यावसायिक उत्पादन करून त्यापासून विविध उत्पादने करण्यास सुरवात केली.रेशमी व सिल्कच्या वस्त्राची जागा बघता बघता नॉयलॉनच्या वस्त्रांनी घेतली.

२५ ऑक्टोबर

१६७१ शनीचे चंद्र



या दिवशी खगोलशास्त्रज्ञ जिव्होनी कॅसिनी यांनी शनीचा इआपेटस हा चंद्र शोधून काढला. शनीच्या एकूण १८ चंद्रापैकी हा चंद्र वैशिष्टयपूर्ण आहे.याचा अग्रभाग लाल काळसर रंगाचा असून याची मागची बाजू तेजस्वी आहे.याची काळसर बाजूचा पृष्ठभागावरील पदार्थ अंतराळात उडून गेला असला पाहिजे किंवा चंद्राच्या अंर्तभागातील द्रव येथे पाझरला असला पाहिजे. या दोन भागातील फरक इतका धक्कादायक आहे की□कॅसिनी यांची अशी समजूत झाली की आपण या चंद्राची शनीकडील एक बाजू पाहिली असावी दूसरी बाजु आपणास दिसलीच नसावी. कॅस्सिनी हे पॅरीसच्या शाही खगोलशाळेचे पहिले संचालक होते.त्यांनी टेथिस□डिऑन आणि □हिआ हे आणखी शनीचे तीम चंद्र शोधून काढले.त्यांनी शनीच्या कडयातील महत्वाची फट ही शोधून काढली.

१८८१ एअर ब्रश

या दिवशी मायने मधील केप एलिझाबेथ येथील लेस्ली एल.कर्टिस यांना



चित्र रंगविण्याच्या एअर ब्रशचे पेटेंट देण्यात आले.या साधनाने चित्रात सहज□अचूक आणि वेगाने रंग भरता येणे तसेच रंगाच्या छाटा दाखविणे शक्य होते.या साधनाने स्प्रेच्या स्वरूपात चित्रावर रंग लावले जात असत.यात एका बाटलीत रंगभरून तिला जोडलेल्या नळीच्या मदतीने

हवेच्या सहाय्याने नळीच्या टोकातून रंगाचा स्प्रे चित्रावर हवा त्या भागात अचूकपणे करता येत असे. स्प्रे हवा त्याप्रमाणात नियंत्रित कराता येत असे.

१९५५ माय□व्हेव ओवन

या दिवशी घरगूती वापराच्या माय□व्हेव ओव्हनची टॅप्पनने वि□ी सूरू केली. १९४७ साली रेथीऑन कंपनीने पहिला माय□व्हेव ओवन बाजारात



आणला.'रडार रेंज' या नावाने तो ३000 डॉलर्सना बाजारात मिळत असे.१९५२ साली रेथीऑन कंपनीने टॅप्पन स्टोव्ह कंपनीबरोबर या माय□व्हेव ओव्हनच्या निर्मिती व वितरणासंबंधी करार केला. १९५५ साली टॅप्पन कंपनीने २२0 व्होल्टचा घरगूती वापराचा ओव्हन तयार केला.याचा शिजण्याचा वेग ५00 ते ८00 वॅट होता.याचा बाहेरील पृष्ठभाग स्टेनलेस स्टिलचा असून आत मध्ये काचेची सेल्फ होती.

१९६0 अकॅट्रन

या दिवशी न्यूयॉर्क शहरात अकॅट्रन हे पहिले मनगटी घडयाळ ब्यूलोव्हा कंपनीतर्फे वि□ीस ठेवण्यात आले.या घडयाळात मूळ जर्मेनियम पीएनपी



ट्रांझिस्टर सर्कीटचा वापर करण्यात आला होता.वेळ दाखविण्यासाठी ३६0 हर्ट्ज काटयाचा वापर अचूक वेळ दाखविण्यासाठी करण्यात आला होता.१९७७ साली या घडयाळाची जागा क्वॉर्टझ घडयाळांनी



घेतली.अकॅट्रन घडयाळाची अचूकतेची क्षमता प्रतिदिनी २ सेकंद इतकी होती.त्याकाळी हे एक अत्यंत नावाजलेले घडयाळ

होते . टयूनिग काटयाच्या घडयाळाची सूरवात १९५३ साली स्वित्झर्लंड येथे सुरू झाली आणि अशा प्रकाराच्या घडयाळाची निर्मिती १९५५ साली मोठया प्रमाणात सुरू झाली . स्विस अभियंता मॅक्स हेत्झेल यांनी १९५९ साली न्यूयॉर्क ला स्थालांतर केले . त्यांनी ब्यूलोव्हा अकॅट्रनमध्ये विल्यम बेन्नेट घडयाळाच्या विकासाचे काम करण्यास सुरवात केली . यावेळी ब्यूलोव्हा केंनीचे प्रमूख होते अमेरिकन लष्करातील सेवानिवृत्त पाच तारांकटि जनरल ओमर भ्राडली हे होते . □छायाचित्र ः डावीकडे मॅक्स हेत्झेल□

१९६२ बेल्जियन अणुभट्टी

या दिवशी बेल्जियममध्ये मोल येथे पहिल्या अणुविद्युत नर्मिती करणा□ी अणूउर्जा प्रकल्पाचे उदघाटन स्पिनो या मंञ्याच्या हस्ते करण्यात आले . हा



बीआर□३ पाण्याच्या दाबाने कार्यान्वित होणारा प्रशेराइज्ड वॉटर रिॲक्टर□पीडब्ल्यूआर□यूरोपातील पहिला प्रकल्प होता . याच्या बांधणीला जानेवारी १९५६ मध्ये सुरूवात झाली . हा प्रकल्प ३0 जून १९८७ राजी बंद करण्यात आला . १९५६ साली मोल येथे ४ मेगावॅट औष्णिक विद्युतवर चालणारा संशोधनात्मक बीआर□१ प्रकल्प सुरू करण्यात आला होता . आज बेल्जियममध्ये तयार होणा□ी विद्युत पैकी ५५ टक्के विद्युत ही अणूशक्तीवर निर्माण केली जाते .

१९८७ चेओप्स सौर उर्जेवर चालणारी दुसरी नौका

या दिवशी इजिप्त मधील गाझा येथे विशेष व्हडीओ कॅमे□ाचा उपयोग करून चेओप्स ही सौर उर्जेवर चालणारी दुसरी नौका दाखविण्यात आली . ही नौका

चुनखडकाच्या थरात ४□६00 वर्षापूर्वी गाडली गेली होती. ही नौका पाहण्यासाठी नौकेवर असलेल्या चुनखडीच्या थराला ड्रिलच्या मदतीने हळूवारपणे भोके पाडण्यात आली. या भोकातून या नौकेचे व्हिडीओ छायाचित्रण पूर्णपणे झाल्यावर नौकेवरील चूनखडकाचा थर काढण्याचे काम करण्यात आले. फेराहो चेओप्स□अका खूफू□ यांचा पिरॅमिड २६ मे १९५४ रोजी शोधून काढण्यात आले. त्यांना स्वर्गापर्यन्त जाण्यासाठी पवित्र देवदार वृक्षाच्या लाकडापासून ही नौका बनविण्यात आली होती. त्याच्या शवाजवळच ही पूरण्यात आली होती.



१९९० फुफ्फुसाचे प्रत्यारोपण

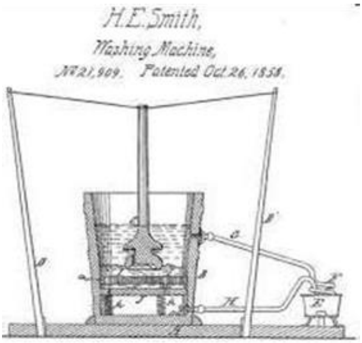
या दिवशी कॅलिफोर्नियातील स्टॅ□फोर्ड युनिव्हर्सिटीच्या मेडिकल सेंटरमध्ये एका जीवंत माणसांनी दिलेल्या फुफ्फुसाचे प्रत्यारोपण एका रूग्णावर करण्यात आले. अशा प्रकाराची ही पहिलीच शस्त्र□या होती. ही शस्त्र□या डॉ. वॉन ए. स्टारन्स यांनी केली. ते स्वतः एक जगप्रसिद्ध बालहृदयरोग तज्ज्ञ होते. आईने आपल्या १२ वर्षाच्या मुलीला फुफ्फूसाचे दान केले. १९६३ साली फुफ्फूसाच्या पहिल्या प्रत्यारोपणाची शस्त्र□या करण्यात आली. तर १९६८ साली फुफ्फूस व हृदयाच्या प्रत्यारोपणाची शस्त्र□या करण्यात आली.



२६ ऑक्टोबर

१८५८ रोटरी धूलाई मशिन

या दिवशी पेनसिल्व्हेनियातील फिलाडेल्फिया येथील हॅमिल्टन इ. स्मिथ यांना धूलाई मशिनमध्ये पाणी गरम करण्याची सोय असलेल्या रोटरी धूलाई मशिनचे पेटेंट देण्यात आले. यांनी धूलाई यंत्रात दट्टया साखा असणारा भाग पाण्याची देवण घेवाण करत असे तसेच नळकांडयात असलेल्या कपडयांना घुसळण्याचेही काम करत असे. या नळकांडयात दोन परस्परांना समांतर पडदे लावण्यात आले होते. दट्टयाच्या मदतीने या पडद्यांची उभी हालचाल होत असे. या पदद्यातील वराच्या पडद्याला भोके पाडलेली होती तर खालच्या पडद्याला झडपा बसविण्यात आल्या होत्या. खालच्या पडद्याच्या खाली एक स्प्रिंग बसविण्यात आली होती. ही स्प्रिंग पडदा वर ढकलत असे त्यावेळी दट्टयाही उचलला जात असे. त्यामूळे पाणी गरम करण्याच्या कॉइल बसविलेल्या विद्युत सर्कीट असलेल्या नलिकेत हा दट्टया पंपासारखे काम करत असे. नलिकेच्या वरच्या बाजुने गार झालेले पानी वाहून जात असे. १८६३ साली त्यांनी या मशिनमध्ये आणखी सुधारणा करून त्याचे पेटेंट मिळविले.



१९४८ खूनी धूरके

पेनसिल्व्हेनियातील पीटसबर्गजवळील डोनोरा नामक एका लहान गावावर खूनी धूरक्याची□धूर व धूके□चादर या दिवशी पसरली. गावातील कष्टकरी

कामगार वर्ग झोपेतून जागा होण्याच्या आतच त्यांना कोणत्याही प्रकारची जणीव नसता गूदमरून टाकाणारा एक विषारी वायूचा ढग





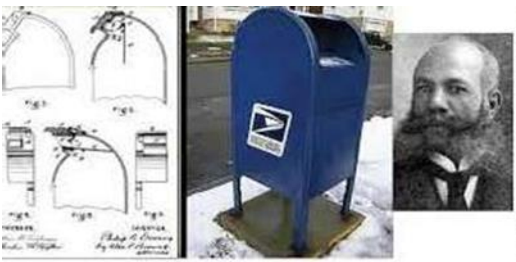
त्यांच्यावर पसरला होता. या ढगात अत्यंत विषारी अशा सल्फर डायऑक्साइड□कार्बन मोनॉक्साइड आणि धातूची धूळ मिसळली होती. हे वायू गावातील झिंक स्मेल्टर या कारखान्यातूनच बाहेर पडली होती. याच कारखान्यात बहुसंख्य गावकरी काम करत असत. पुढिल पाच दिवसात या वायूमुळे गावातील २0 जणांना मृत्यू आला. श्र्वसोच्छासाला त्रास होतो म्हणणारे ७000 लोकसंख्या असलेल्या गावातील बहुसंख्य लोकांना इस्पितळात दाखल करण्यात आले. या घटनेमुळे सर्व देशाला चांगालाच धक्का बसला. यामळे कारखान्यामुळे होणाऱ्या प्रदूषणाचा मुद्दा ऐरणीवर आला. □२९ आक्टोबर १९४८ या दिवशी डोनोरा गावाची दूपारची स्थिती दाखविणारे छायाचित्र□

२७ ऑक्टोबर

१७८० पहिली अमेरिकन खगोलशास्त्रीय मोहिम

या दिवशी ११ वाजून ११ मिनटांपासून ते १ वाजुन ५० मिनटांपर्यन्त लागले खग्रास सूर्यग्रहणाचे निरीक्षण करणाऱ्या मोहिमेने नोंद केली. या मोहिमेसाठी मॅसेच्यूसेटमधील केंब्रिज येथील हावर्ड कॉलेजची एक मोहिम ९ ऑक्टोबर रोजी पेनोबस्कॉट येथे निघाली. या मोहिमेचे नेतृत्व सॅम्युएल विल्यम यांनी केले. या मोहिमेसाठी कॉमेनवेल्थ ऑफ मॅसेच्यूसेट या संस्थेने बोट उपलब्ध करून दिली. या मोहिमेत चार प्राध्यापक व सहा विद्यार्थी समाविष्ट झाले होते. त्यावेळी अमेरिकेचे ब्रिटनबरोबर युद्ध सुरू होते. पेनोबस्कॉट हे ठिकाण ब्रिटिश लष्कराच्या ताब्यात होते. पण येथील ब्रिटिश लष्करी अधिकाऱ्यांनी या मोहिमेतील सर्वांना येथे उतरण्यास परवानगी दिली. निरीक्षणासाठी आणलेली सर्व साधनसामग्री किनाऱ्यावर लावण्यात आली. पण येथून संपूर्ण सूर्यग्रहण दिसणार नसल्याचे त्यांच्या लक्षात आल्यवर त्यांना धक्काच बसला. त्यांनी खग्रास सूर्यग्रहणा ऐवजी खंडग्रास सूर्यग्रणाचेच निरीक्षण केले.

१८९१ टपाल पेटी



या दिवशी फिलीप बी. डाउनिंग या कृष्णवर्णीय अमेरिकन संशोधकाला त्यांनी रस्त्याच्या कडेला लावण्यात येणाऱ्या टपाल पेटीत केलेल्या सूधारणांचे पेटेंट देण्यात आले. त्यांनी सर्व प्रकाराच्या हवामानात पेटीतील

टपाल सूरक्षित राहील अशा प्रकाराची पेटी तयार केली होती.आज आजतागायत अशाच प्रकाराच्या टपाल पेटया वापरात आहेत.

१९0४ पहिली भूयारी रेल्वे

या दिवशी पहिली जमिनी खालून व पाण्या खालून जाणारा रेल्वे मागे न्यूयॉर्क येथे कार्यान्वित झाला.जमिनीपासून उंचावरून जाणा□ा रेल्वे मार्गाचे जाळे



शहरभर पसरले असतानाही शहारातील वाहतुकीची कोंडी टाळण्यासाठी व शहराचा झपाटयाने विकास करण्यासाठी भूयारी रेल्वे मार्गाची आवशयकाता निर्माण झाली होती.हा ३३.६ किमी लांबीचा भूयारी रेल्वे मार्ग उभारण्याच्या कामात सूमारे ८□00 कर्मचारी कामाला लागले होते.या कामाचे विल्यम बार्कले पार्सन्स हे प्रमुख अभियंते होते.हा मार्ग तयार करणे अत्यंत जोखमीचे व धोकादायक काम होते.हा मार्ग उभारताना ४४ जणांना आपघाती मृत्यू आला.या मार्गाचा शूभारंभ शहराचे मेयर मिकलेल्लन यांच्या हस्ते झाला.□छायाचित्र ः सिटी हॉल स्टेशन□

१९३८ नॉयलॉन

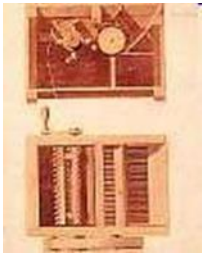
या दिवशी डयूपा□ कंपनीने तयार केलेल्या संश्लेषित कृत्रिम धाग्यास नॉयलॉन हे नाव दिले.

२८ ऑक्टोबर

१७९३ कॉटन जिन

इली व्हिटनी यांनी आपल्या कॉटन जिनचे पेटेंट मिळावे म्हणून या दिवशी अर्ज केला. हे पेटेंट त्यांना मार्च मध्ये देण्यात आले. या वेळी





दक्षिणेतील शेतकऱ्यांना कापसाचे आमाप पिक आल्याने चांगलाच फायदा मिळत होता. विशेष करून सतत तांबाखूचे पिक घेतल्याने जमिनीचा कस कमी होऊन तंबाखूच्या पिकाचे उत्पादनही घटू लागले होते. या लांब धाग्याच्या कापसापासून सरकी काढणे सहज सोपे होते. पण याच वेळी हिरव्या रंगाच्या सरकीपासून तयार होणाऱ्या कापूसातून सरकी काढणे हे किचकट व वेळ खाऊ काम होते. पण व्हिटनी यांनी तयार केलेल्या यंत्रामुळे ही समस्या सोडवणे सोपे झाले.

१८८६ स्वातंज्य देवीचा पुतळा



या दिवशी न्यूयॉर्क बंदरात हातात मशाल घेतलेल्या स्वातंत्रता देवीच्या पुतळयाचे अनावरण करण्यात आले. हे अनावरण राष्ट्राध्यक्ष क्लिव्हलंड यांच्या हस्ते करणात आले. या कार्यक्रमास मुर्तीकार फ्रेडरीक ऑगस्टे बार्थोल्डाय हे ही उपस्थित होते. हा पुतळा फ्रेंच जनतेने अमेरिकेच्या १०० स्वातंज्य दिना निमित्ताने भेट म्हणून दिला होता.

१९४६ अणु उर्जा आयोग





या दिवशी पाच नागरिक सभासद असलेल्या अणु उर्जा आयोगाची नेमणूक अमेरिकेचे राष्ट्राध्यक्ष हरी ट्रुमन यांनी केली.१ ऑगस्ट १९४६ साली अमेरिकन का□ने पारित केलेल्या अमेरिकन अणु उर्जा आयोग कायद्याने करण्यात आली.या कायद्याने अणुशक्तीचा वापर लोकाचे राहाणीमान उंचावण्यासाठी व लोक कल्याणासाठी करण्यात यावे तसेच जागतिक शांततेच्या विकासास चालना देण्यात यावी हा उद्देश ठरविण्यात आला होता. आयोगाची पहिली बैठक १३ नोव्हेंबर १९४६ रोजी झाली.पण या आयोगाला अमेरिकन कॉं‘ग्रेसने ९ एप्रिल १९४७ रोजी मान्यता दिली आयोगाचे पहिले अध्यक्ष डेव्हीड ईली लिलीएंथॉल हे होते.

१९७१ ब्रिटिश उपग्रह

या दिवशी ऑस्ट्रेलियातील वूमेरा येथून ब्लॅक ॲरो नामक रॉकेटच्या मदतीने ब्रिटनचा उपग्रह अवकाशात सोडला गेला.उपग्रह सोडणारे ब्रिटन हे सहावे



राष्ट्र ठरले.प्रास्पेरो ब्लॅक नाईट□ नामक हा उपग्रह ४६ किलोग्रॅम वजनाचा होता.त्याचा व्यास ४ मीटर होता.या उपग्रहाव्दारा १३७.२६ मेगा हर्झने या उपग्रहातून प्रक्षेपण होता होते.या उपग्रहाचा उद्देश होता सौर उर्जेचे सेल आणि तंत्रज्ञानाची परीक्षा घेणे हा होता.प्रास्पेरो हा एकच उपग्रह ब्रिटिश रॉकेटव्दारा सोडला गेला. ब्लॅक अरो रॉकेट तीन भागात

बनवण्यात आले असून त्याची उंची १३ मीटर इतकी होती. हे रॉकेट द रॉयल ब्रिटिश एस्टॅब्लिशमेंटने १९६४ सालीच विकसित केले होते.

१९९२ लॉक नेस्

या दिवशी स्कॉटलंडमधील खाडी भूशिराचा नकाशा तयार करण्यासाठी



सोनार□प्राण्यामध्ये बूडालेल्या वस्तूचा ठावठीकाणा ध्वनिलहरींच्या प्रतिध्वनींच्या साहाय्याने निश्चित करण्याचे साधन□चा उपयोग करत असताना त्यांना एक गुढ रहस्यमय वस्तूचा शोध लागला. परंतू ही वस्तू म्हणजे प्रचंड आक्रळ विक्राळ ‘नेस्सी’ या राक्षसाचे अस्तित्व असावे हा तर्क नाकारण्यात आला. लॉक नेस् ही वस्तू ग्रेट ग्लेन भंग रेषेत लपली असून तिची खोली २ किलोमीटर इतकी होती.

२९ ऑक्टोबर

१८११ ओहियो नदीत आगबोट

या दिवशी ओपहियो नदित प'थमच आगबोट पीटसबर्ग येथून न्यू ऑर्लिन्स येथे जाण्यासाठी निघाली.

१८७२ पवन चक्की

या दिवशी प्रथमच संपूर्ण धातूने बनविलेल्या पवनचक्कीचे पेटेंट जेनोवा येथील जे.एस.रीसडॉन यांना देण्यात आले.

१९४२ आलास्का राज्यमार्ग

या दिवशी १२०२ मैल लांबीचा आलास्का राज्यमार्ग वाहतुकीसाठी खूला करण्यात आला.विव्हर □क येथे या मार्गाचे शेवटचा टप्पा पूर्ण करण्यात आला.पर्ल हार्बर वर झालेल्या बॉम्ब वर्षावानंतर या मार्गाचे महत्व अधोरेखित झाले. जपानच्या दृष्टीने विचार केला असता आलास्का हा भाग आ□मण करण्याच्या दृष्टीने सोयीचा होता.त्यामुळे हा महामार्ग बांधणे सैनिकीदृष्टया अत्यंत आवश्यक होते.मार्च १९४२ मध्ये या मार्गाच्या बांधकामास सुरूवात झाली.नंतर आठ महिन्यात हा मार्ग बांधून पूर्ण झाला.या निर्मनुष्य जंगली भागावर बूलडोझर फिरविण्यात आला.या रस्त्याची स्थिती फारच भयानक होती.काही ठिकाणी तर नव्वद अंशाची वळणे होती.आणि पंचवीस टक्के भाग तर समतल नव्हता. पावसामुळे या मार्गावर चिखलाचेच साम्राज्य होते.हा मार्ग १९४३ साली आणखी सुधारण्यात आला.१८४८ साली हा मार्ग जनतेसाठी खूला करण्यात आला.

१९४५ पहिला बॉल पॉइंट पेन

या दिवशी शिकागो येथील गीम्बल्स डिपार्टमेंट स्टेअर्स मध्ये १२.९५ डॉलर किंमतीला पहिला बॅल पॉइंट पेन वि□स आला.जून १९४५ साली मिल्टन रेनॉल्ड या व्यापा□ने ब्युनस आयर्स येथील एका दुकानात बीरो पेन पाहिला.या पेनाला बाजारात मागणी येईल हे लक्षात घेऊन त्यांनी या पेनचे काही नमुने खरेदी केले.नंतर अमेरिकेत परत आल्यावर रेनॉल्ड यांनी या पेनचे उत्पादन करण्यास सुवात केली.या पेनचे उत्पादन त्यांन चार महिन्यात केले.हे करत असताना त्यांनी अर्जेंटीनामधील एव्हरशार्प कंपनी या उत्पादक कंपनीच्या स्वामित्व हक्काकडे दुर्लक्ष केले.पहिल्याच दिवशी त्यांनी तयार केलेल्या ररेनॉल्ड रॉकेट पेनची तुफान वि□ होऊन १००□०० डॉलरची माया जमा झाली.बॉल पॉइंट पेन हे त्याकाळातील एक फॅड होते.यातून येणारा शाईचा प्रवाह विश्र्वासनीय नव्हता.१९४८ साली पेनची किंमत ५० सेंट इतकी खाली आली.१९५१ साली या कंपनीचे दिवाळे निघाले.



१९४७ कृत्रिम पाऊस

या दिवशी न्यू हेवनमधील कॉकंर्ड येथील जंगलाला लागली आग विझविण्यासाठी प्रथमच कृत्रिम पाऊसाचा उपयोग केला गेला.यासाठी ढगांवर कोरडया बर्फाचा मारा करण्यात आला.यासाठी लागणारे विमान हे स्केन्कस्टडी येथील जनरल इलेक्ट्रिक कंपनीचे विमान वापरण्यात आले.यासाठी प्रोजेक्ट सिरस या प्रायोगिक प्रकल्पाची निर्मिती अमेरिकन

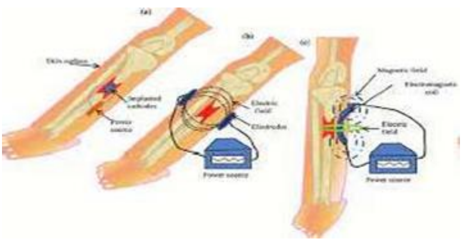
लष्कराच्या सिग्नल कॉर्प्स आणि नौदलाच्या संशोधन विभागाने कृत्रिम पावसाच्या मोजमापासाठी केली होती.

१९५८ अजिओग्राफ

या दिवशी क्लिव्हलंडमधील हॉस्पिटलात बालरोग हृदयरोगतज्ज्ञ डॉ. एफ. मेसन सोनेज यांनी प्रथमच कॉरोनरी अजिओग्राफ मिळविण्यात यश मिळविले. यासाठी त्यांनी क्षकिरण रोगनिदान पद्धतीचा वापर करून हृदयाच्या अत्यंत सूक्ष्म न्यूट्रिॲन्ट अर्टीरीज मधील अडथळा शोधून काढला. या तंत्राचा शोध त्यांना आपघातीच लागला. जेव्हा ते कूत्र्याच्या हृदयावर प्रयोग करत असताना कॉरोनरी अर्टीरीजमध्ये त्यांनी इंजेक्शन दिले तेव्हां कूत्र्याच्या हृदयाचे अनियमित जलद गतीने धडधडू लागले म्हणूण हा प्रयोग त्यांना माणसाच्या हृदयावर केला नाही. पण त्यांनी रूग्णाच्या हृदय धमनीमध्ये रंगाचे ३० सीसीचे इजेक्शन दिले. पण त्यामूळे रूग्णाच्या हृदयाची धडधड झाली नाही. यामुळे रंगाची अत्यंत अल्प मात्रा देऊन हृदयाच्या रक्त वाहिन्यातील अडथळा चकिरणीय परिक्षणाने समजणे शक्य झाले.

१९७१ विद्युतच्या वापराने अस्थि उपचार

या दिवशी अस्थिभंग सांधण्यासाठी विद्युतचा उपचार यशस्वी झाल्याचे पेनसिल्व्हेनिया विद्यापीठातील अस्थिरोगतज्ज्ञांनी घोषित केले. १८०० पासून हाडांवर उपचार करण्यासाठी विद्युत प्रवाहाचा वापर करण्यात येत होता. विद्युत



प्रवाहामुळे हाडांमध्ये निर्माण होणा□या उत्तेजनाचा अभ्यास दिर्घकाळ चालू होता. जेव्हा मानवी हाड वाकडे होते वा भंग पावते तेव्हां तिथे विद्युत भार निर्माण होतो.(१९५७ साली फ्यूकडा आणि यासूडा यांनी ‘ऑन द पिझोलेक्ट्रिक इफेक्ट ऑफ द बोन’ हे पुस्तक लिहिले आहे)हा अत्यंत कमी दाबाचा विद्युत प्रवाह शरीरात दुरूस्त करण्याची प्र□या सुरू करतो.□छायाचित्र ः अस्थिभंग झालेली अस्थि बरी होण्याची स्थिती□

१९९१ गॅस्प्रा लघुग्रह



या दिवशी अमेरिकेचे गॅलिलेओ हे अवकाशयान गॅस्प्रा या लघुग्रहाजवळ सर्वात जवळ म्हणजे १६0४ किमी.इतक्या अंतरावरून सेकंदाल ८ किमी इतक्य वेगाने गेले.जवळून जाताना त्यांनी या लघुग्रहाची १५0 छायाचित्रे घेतली.त्यावरून या लघुग्रहाच्या निर्मितीपासून त्यावर उल्का वर्षावाचा बराच परिणाम झाल्याचे दिसून आले.मगळ आणि गुरू ग्रहांच्या मध्ये असलेल्या लघुग्रहांच्या पट्ट्यातील एक महत्वाचा लघुग्रह आहे.गॅस्प्रा या लघुग्रह ९५१ चा शोध यु□नियन खगोलशास्त्रज्ञ ग्रेगोरी एन.न्यूजामिन यांनी १९१६ साली लावला.यांनी काळया समुद्रावरून या लघुग्रहाला ग्रॅस्प्रा हे नाव दिले.

३० ऑक्टोबर

१७९४ बॉल बेअरींग ર

ा दिवशी अमेरिकेत बॉल बेअरींगची स्थापना पेनसिल्व्हेनियातील ल□केस्टर



येथील एव्हॅन्जलिकल लुथरन चर्च ऑफ होली ट्रिनीटीच्या मनोऱ्यावर बसविण्यात आलेल्या वातकुक्कूट यंत्रात करण्यात आली . विटांनी बनविलेला हा मनोरा ८६ फूट उंच असून त्यात घंटाघराचीही जागा होती . त्यावर निमुळता होत जाणारा अष्टभूजाकृती मनोरा जमिनीपासून १९५ फूट उंच होता . त्यावर हे वातकुक्कूट यंत्र बसविण्यात आले होते . त्यात यंत्राच्या फिरणाऱ्या पात्यामध्ये घर्षण कमी करण्यासाठी बॉल बेअरींगचा वापर करण्यात आला होता .

१८८८ बॉलपॉइंट पेन

या दिवशी मॅसेच्यूसेट प्रांतातील वेमाउथ येथील जॉन एस . लाउड यांना बॉलपॉइंट पेनचे अमेरिकेतील पहिले पेटेंट देण्यात आले . या पेनमध्ये सर्व



बाजूने सहज फिरेल असा दंडगोलाकृती पॉइंट होता . त्याच्या भोवती घर्षण होऊ नये व हा पॉइंट सहजपणे फिरावा म्हणुन तीन बारीक गोलाकार गोळे बसविण्यात आले होते . वरच्या बाजूला स्प्रिंगमध्ये बसविलेला बारीक दांडा होता . पेनच्या वरच्या बाजूला आटे असलेले टोपण बसविण्यात आले होते . त्यामुळे हे टोपण उघडून त्यात शाई भरता येत असे . लाकाडी खोके□पेपर बॉक्स आणि जाडया भरडया कापडांनी आच्छादिलेल्या सामानाच्या खडबडीत पृष्ठभागावर

लिहिण्यासाठी पेनची निफ चालत नसल्याने या पेनचा विशेष करून वापर केला जात असे.

१८९४ टाइम क्लॉक

या दिवशी न्यूयॉर्क प्रांतातील रोचेस्टर येथील डॅनियल एम कूपर यांना टाइम



क्लॉकचे पेटेंट देणात आले. या मशिनमध्ये टाईम कार्ड घालून तरफ दाबली असता यावर कर्मचा□यांच्या आगमनाची व निर्गमनाची वेळ छापली जात असे. यासाठी खास सात दिवसांचे आडवे रकाने असलेले कार्ड तयार करण्यात आले होते. या मशिनला रोचेस्टर म्हणुणच ओळखण्यात येते. हे मशिन विलार्ड आणि □क कंपनीने तयार केले.

१९२५ ब्रिटनमधील पहिले टीव्ही प्रक्षेपण



या दिवशी लंडनमधील लोकांनी पहिला टीव्ही कार्य □म पाहिला. जॉन बेअर्ड यांनी आपल्या प्रयोग शाळेत चहाची मोठी पेटी□कार्डबोर्डची स्कॅनिंग डिस्क□रिकामा बिस्कीटचा खोका□जून इलेक्ट्रिक मोटर□रफू करावयाची सूई□मोटर सायकलचा दिवा□पियानोची तार□गोंद□सूतळ आणि मेण यांच्या साहाय्याने ट्रान्समिटर तयार केला होता.

१९३७ पृथ्वी जवळ आलेला लघुग्रह



या दिवशी हर्मीस हा लघुग्रह पृथ्वीच्या जवळ म्हणजे ४८५000 मैल अंतरावर आला होता. लोवेल वेधशाळेतील खगोलशास्त्रज्ञांनी तो शाधून काढला. त्यानंतर हा लघुग्रह दिसलाच नाही.

१९६१ सर्वात मोठे अण्वस्त्र

या दिवशी सो. रशियाने नोव्हाय झेमलाय येथे ५८ मेगाटन क्षमतेच्या हायड्रोजन बॉम्बची चाचणी घेतली. हे आतापर्यन्तचे सर्वात मोठे अण्वस्त्र होते.

१९८६ फायबर ऑप्टीक केबल

या दिवशी इंग्लीश खाडीतून टाकलेली फायबर ऑप्टीक केबल कार्यान्वित करण्यात आली.

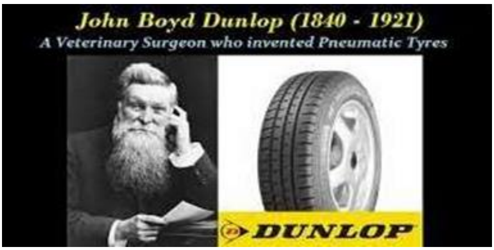
३१ ऑक्टोबर

१८१५ डेव्हीचा संरक्षक दीप

या दिवशी लंडन येथील रसायनशास्त्रज्ञ सर हं□डेव्ही यांना खाणीत वापरता येणाऱ्या संरक्षक दीपाचे पेटेंट देण्यात आले.दगडी कोळशाच्या खाणीत काम करणाऱ्या कामगारांचा खाणीतून बाहेर पडणाऱ्या मिथेन वायूचा व हवेचा संयोग झाल्याने होणाऱ्या स्फोटात मृत्यू होत असे.डेव्ही यांनी तयार केलेल्या दिव्यात तांब्याच्या वा लोखंडाच्या जाळीच्या नळकांडयात दिवा ठेवलेला असे.या जाळीच्या तारामध्ये असलेली छीदे १क्र२४ इंचची होती.यामूळे या दिव्याच्या ज्योतीची व खाणीतील विषारी वायुचा प्रत्यक्ष संपर्क येत नसला तरी या वायूंच्या अस्तित्वाने ज्योत फडफडू लागे त्यामूळे या वायूंच्या अस्तित्वाची जाणीव होऊन कामगार खाणी बाहेर पडत असत.



१८८८ हवा भरलेला टायर



या दिवशी डनलॉप जॉन बॉइड या स्कॉटिश संशोधकला सायकलच्या हवा भरलेल्या टायरचे पेटेंट देण्यात आले.

१९५१ झेब्रा □सिंग



या दिवशी इंग्लंडमध्ये रस्ता ओलांडताना पदाचा□ना होणारे आपघात कमी करण्यासाठी बर्कशायरमधील स्लाव येथे झेब्रा □सिंग अस्तित्वात आले. त्याकाळी रस्त्यावर आजच्या इतकी रहदारी नव्हती तरी ही रस्त्यावर पदचा□नी रस्ता काठे ओलांडावे हे दाखविण्यासाठी धातूच्या पावडरने रस्त्यावर खूण करण्यात आली. रस्त्यावर पांढ□ व काळया रंगाचे पट्टे ओढण्यात आले. यालाच झेब्रा □सिंग असे म्हणतात.

१९५६ दक्षिण ध्रुवावर विमान

या दिवशी दक्षिण ध्रुवावर पहिले विमान उतरले. हे विमान अमेरिकन नौदलातील जॉर्ज जे. डयूफेक हे चालवत होते. क्यू सेरा सेरा हे विमान एलसी□७ जातीचे होते. दक्षिण ध्रुवावर स्कॉट नंतर पाऊल ठेवणारी ही दुसरी व्यक्ती होती. दक्षिणध्रुवावर कायमचा तळ उभारण्यासाठी ही मोहिम होती. या नंतर चौ□शी वेळा विमानानी ७०० टन वजनाचे सामान दक्षिणध्रुवावर उतरविले. मार्च १९५७ मध्ये अम्युडेसन□कॉट केंद्राचे पहिल्या टप्याचे बांधकाम पूर्ण झाले. हे स्टेशन त्यावर्षी अंतरराष्ट्रीय भूभौतिक वर्ष असल्याने पॉल सिप्ले यांच्या नेतृत्वाखाली कार्यान्वित करण्यात आले.



१९९२ गॅलिलीओ बरोबर असल्याची कबूली



या दिवशी व्हॅटिकनने गॅलिलीओ बरोबर असल्याची कबूली ३५९ वर्षानी दिली. गॅलिलीओने सूर्य स्थिर असून पृथ्वी सूर्याभोवती फिरते हे सत्य त्याकाळी सांगितले तेव्हां हे मत पाखंडी असून धर्म विरोधी असल्याचे ठरवून गॅलिलीओची निंदा करून चौकशी करण्यासाठी एक समिती नेमली. या समितीने गॅलिलीओला दोषी ठरवून ६९ वर्षीय गॅलिलीओला माफी मागण्यास भाग पाडले होते.

ई साहित्य प्रतिष्ठानचे हे अठरावे वर्ष आहे.

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर यांचे हे ई साहित्यवरचे आठवे पुस्तक आहे.

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर हे खरे हाडाचे शिक्षक. "जे जे आपणांसी ठावे, ते ते इतरांस सांगावे, शहाणे करून सोडावे , सकळ जन" या संत रामदासांच्या ऊक्तीनुसार त्यांचे जीवन ते जगतात. यासाठी ते आपल्या स्वतःच्या ज्ञानातही अखंड भर घालत असतात. जगातील असंख्य लोकांच्या सतत सुरू असणाऱ्या संशोधनामुळे आपले जीवन अधिकाधिक सुखकर होत असते याची त्यांना जाणीव आहे. आणि या संशोधकांचे नाव व कार्य नवीन पिढीपर्यंत पोहोचावे या उद्देशाने त्यांनी सुमारे पाच हजार पानी भव्य ग्रंथाची निर्मिती केली. या संशोधनाच्या दिवसांचा उत्सव गावोगावी शाळे-शाळेत व्हावा या उद्देशाने सध्या ते या विज्ञान संशोधन दैनंदिनीची निर्मिती करत आहेत. ही दैनंदिनी प्रत्येक शाळेत पोहोचावी या उद्देशाने त्यांनी हे डोंगराएवढ्या मेहनतीचे काम निर्लेप मनाने ई साहित्यकडे सोपवले. त्यांची कर्मयोगी वृत्तीच यातून दिसून येते.

प्राचार्य शशिकांत कर्डेकर यांच्यासारखे काही थोडे ज्येष्ठ लेखक आपली पुस्तके ई साहित्यच्या माध्यमातून जगभरातील मराठी वाचकांना विनामूल्य देतात. असे लेखक ज्यांना लेखन हीच भक्ती असते. आणि त्यातून कसलीही अभिलाषा नसते. मराठी भाषेच्या सुदैवाने गेली दोन हजार वर्षे कवीराज नरेंद्र, संत ज्ञानेश्वर, संत तुकारामांपासून ही परंपरा सुरू आहे. अखंड. म्हणून तर दिनानाथ मनोहर(४ पुस्तके), शंभू गणपुले (९पुस्तके), डॉ. मुरलीधर जावडेकर (९), डॉ. वसंत बागुल (१९), शुभांगी पासेबंद (१५), अविनाश नगरकर (४), डॉ. स्मिता दामले (९), **डॉ. नितीन मोरे (६० पुस्तके)**, अनील वाकणकर (९), फ्रान्सिस आल्मेडा (२), मधुकर सोनावणे (१२), अनंत पावसकर (१६), मधू शिरगांवकर (८), अशोक कोठारे (४७ खंडांचे महाभारत), श्री. विजय पांढरे (ज्ञानेश्वरी भावार्थ), मोहन मद्वण्णा (जागतिक

कीर्तीचे वैज्ञानिक), संगीता जोशी (आद्य गझलकारा, १८ पुस्तके), विनीता देशपांडे (७), उल्हास हरी जोशी (९), नंदिनी देशमुख (५), डॉ. सुजाता चव्हाण (१२), **डॉ. वृषाली जोशी (५८ पुस्तके)**, डॉ. निर्मलकुमार फडकुले (१९), CA पुनम संगवी (७), डॉ. नंदिनी धारगळकर (१५), अंकुश शिंगाडे (३९), आनंद देशपांडे (३), डॉ. नीलिमा कुलकर्णी (५), अनामिका बोरकर (३), अरुण फडके (६), स्वाती पाचपांडे (२), साहेबराव जवंजाळ (२), अरुण वि. देशपांडे (५), दिगंबर आळशी, प्रा. लक्ष्मण भोळे, अरुंधती बापट (५), अरुण कुळकर्णी (१३), जगदिश खांदेवाले (६), पंकज कोटलवार (६), डॉ. सुरुची नाईक (३), डॉ. वीरेंद्र ताटके(२), आसावरी काकडे (१४), श्याम कुलकर्णी (२७), किशोर कुलकर्णी, रामदास खरे (६), अतुल देशपांडे, लक्ष्मण भोळे, दत्तात्रय भापकर, मुग्धा कर्णिक (५), मंगेश चौधरी, प्र. सु. हिरुरकर (३), बंकटलाल जाजू (८), प्रवीण ना दवणे, आर्या जोशी, डॉ. सरोज सहस्त्रबुद्धे(१४), अरविंद बुधकर (४), जयश्री पटवर्धन (७), श्रीरंग कौलगी (५), यशवंत कदम(११), पांडुरंग सूर्यवंशी (४), सुधीर कारखानीस (८), मिलिंद कपाळे, मुकुंद कर्णिक(३), श्रीराम काळे (७), शैलेश पुरोहित (४), बी बी देसाई (२), श्रीनिवास शारंगपाणी(४), रामकृष्ण बाक्रे(३), विजया टिळक, संजय टाकळगव्हाणकर(२), पांडुरंग भागवत, मिलिंद बेंबळकर, गायत्री साळवणकर(४), भारती बिर्जे डिग्गीकर(३), विकास भावे, डॉ सुनील सावंत, अशोक बेंडखळे, सुहास साने, सुवर्णा लेले, शशिकांत कर्डेकर(८), स्वाती वर्तक, भारती सावंत, अभिषेक ठमके, हर्षवर्धन यादव(२), दिगंबर सलगर(४), कैलास बडगुजर, श्रीपाद काळे(५), वैभव पाटील, चारुलता काळे, अनिल शिणगारे, स्वाती वर्तक(२), प्रमोद नाईकवाडे, सुधीर शास्त्री, रुपेश मराठे, सुप्रिया उपाध्ये, संजीवनी कुलकर्णी, मनोहर सुरवाडे, श्रेणिक सारडे (६) असे अनेक ज्येष्ठ व अनुभवी लेखक ई साहित्यद्वारे आपली पुस्तके लाखो लोकांपर्यंत विनामूल्य पोहोचवतात.

अशा साहित्यमूर्तींच्या त्यागातूनच एक दिवस मराठीचा साहित्य वृक्ष जागतिक पटलावर आपली ध्वजा फडकवील याची आम्हाला खात्री आहे. यात ई साहित्य प्रतिष्ठान एकटे नाही. ही एक मोठी चळवळ आहे. अनेक नवनवीन व्यासपीठे उभी रहात आहेत. त्या त्या व्यासपीठांतून नवनवीन लेखक उदयाला येत आहेत. आणि या सर्वांचा सामूहिक स्वर गगनाला भिडून म्हणतो आहे.

आणि ग्रंथोपजीविये । विशेषीं लोकीं ’ई’यें ।
दृष्टादृष्ट विजयें । होआवे जी ।

ई साहित्य प्रतिष्ठान

www.esahity.com

esahity@gmail.com

Whatsapp- 9987737237

(विनामूल्य ईपुस्तकांसाठी फ़क्त नाव गाव Whatsapp वर कळवा)